

# المعجم الشارح لمصطلحات الكمبيوتر (إنجليزي - عربي)

الأستاذ الدكتور

محمد محمد الهادي

منتدى سور الأزيكية

[www.books4all.net](http://www.books4all.net)

دار المريخ

منتدى سور الأزيكية

[www.books4all.net](http://www.books4all.net)

**المعجم الشارح**  
**لمصطلحات الكمبيوتر**  
(إنجليزي - عربي)

© طبعة ١٤٠٨ هـ ١٩٨٨ الرياض

## إِذَا الْمَكْرِجُ لِلنَّشْرِ

مفروق الطبع والنشر محفوظة للناشر

لا يجوز استنساخ أى جزء من  
هذا الكتاب أو اختزانه بأى  
وسيلة إلا بإذن خطى من  
الناشر - ص . ب ١٠٧٢٠  
( الرياض ١١٤٤٣ )



# المعجم الشارح لمصطلحات الكمبيوتر (إنجليزي - عربي)

أستاذ دكتور  
محمد محمد الهادي





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## المقدمة

إذا تتبعنا أهم تقنية معاصرة من تكنولوجيا المعلومات توجّ بها الإنسان حضارته ، نجدها تتمثل فى الكمبيوتر التى هى وقودها المعلومة وهدفها إستنباط المعرفة الهادية والمرشدة للفرد .

فما هو الكمبيوتر ؟ وما هى المراحل التى مر بها فى رحلة تطوره ؟ وما مدى إنعاكسه على حياتنا المعاصرة ؟ وما هى مصطلحاته التى تمثل الحد الأدنى لإطار هذا العلم ؟



إن العرض السريع التالى سوف يجيب بإختصار على هذه الأسئلة بصفة عامة .

### ما هو الكمبيوتر ؟

الكمبيوتر هو آلة يمكنها حل المشاكل بسرعة وبسهولة . فله ذاكرة يخترن فيها كميات كبيرة من المعلومات التى تستخدم فى مراحل تالية لحل المشاكل التى تواجه الإنسان فى ثوان معدودة وإعطاء إجابات عنها بالأرقام وبالكلمات . ويؤدى الكمبيوتر المهام التى برمج لأدائها بدون تعب أو كلل أو إرهاق ، كما أنه لا يقترف أخطاءاً عند عمله . فإذا غذى ببيانات صحيحة فإنه سيعطى إجابات صحيحة . فهو مطيع جداً . يعمل دائماً ما يؤمر بأدائه . والطاقة المشغلة له هى التيار الكهربائى العادى الذى يوصل به . ويصنف الكمبيوتر إلى ثلاثة أنواع رئيسية طبقاً للحجم ومدى التشغيل :

- ١ - كمبيوتر المنزل ويصلح للألعاب الالكترونية والتعليم والبرامج المبسطة .
- ٢ - كمبيوتر المكتب وهو فى حجم الآلة الكاتبة ويصلح للأغراض المكتبية والتجارية وإدارة الأعمال وبعض الأغراض التعليمية والعلمية .
- ٣ - الكمبيوتر العام الذى يستخدم فى المؤسسات والهيئات والمصالح الكبيرة لكافة الأغراض التطبيقية والعلمية المعقدة جداً .



ويطلق على النوعين الأول والثاني « الميكروكمبيوتر » أو « الكمبيوتر الشخصي » ويمكنهما العمل على جهاز التليفزيون العادى .

أما النوع الثالث فإما أن يكون « ميني كمبيوتر » أى جهاز كمبيوتر متوسط الحجم كما قد يكون جهاز كمبيوتر كبير الحجم يطلق عليه « كمبيوتر المين فريم » .

## أجيال الكمبيوتر ؟

منذ بناء أول كمبيوتر عصرى عام ١٩٤٩ شهد العالم تطورا مذهلا تمثل فى أربع مراحل أو أجيال رئيسية . ونشهد حاليا أبحاثا جارية بغية « تطوير الجيل الخامس » من الكمبيوتر يكون أسرع ألف مرة من الحاسبات الالكترونية الحالية .

بزغ الجيل الأول من الكمبيوتر فى أوائل الخمسينات ، حيث قامت عدة شركات فى الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا فى إنتاج حاسبات الكترونية للاستخدام العام فى الصناعة والحكومة .<sup>\*</sup> إلا أن جهاز الكمبيوتر كان كبير الحجم يشغل مساحة كبيرة ويعتمد فى تصنيعه على عدة آلاف من الدوائر والصمامات الكهربائية تنبعث منها حرارة تؤدى إلى كثير من الأعطال عند تشغيل الكمبيوتر .

أما الجيل الثانى من تطور الكمبيوتر فقد توصل إليه فى أواخر الخمسينات وأوائل الستينات ، حيث أصبح الكمبيوتر ذا حجم متوسط بعد إدخال الترانزيستور فى صناعته مما ساهم فى التغلب على مشكلة الحرارة وتقليل معدلات الأخطاء وبذلك زاد الاعتماد عليه فى كثير من التطبيقات المتنوعة .

واستمر التطور بإحلال الدوائر المتكاملة الصغيرة جدا والتي يطلق عليها « رقائق » محل الترانزيستور مما أدى إلى ظهور الجيل الثالث للكمبيوتر فى أواخر الستينات الذى تميز بصغر الحجم وقلة الثمن .

والتطور الكبير الذى حدث على الكمبيوتر أنه أصبح يستخدم لخدمة الشخص العادى بعد أن كان يستخدم فى الأعمال الكبيرة وهو حاليا فى متناول الجميع ، الطفل والصبي والشاب والكهل فى البيت والمدرسة والعمل للهو والتعليم والعمل . وقد شكل ذلك التطور الجيل الرابع من الدوائر المتكاملة واسعة النطاق للكمبيوتر .

وفى الوقت الحالى تتسارع الأبحاث الجارية وتتزايد الاستثمارات التى تصب فى تطوير الكمبيوتر وخاصة الجيل الخامس حتى تزداد قدرة الكمبيوتر على قراءة وكتابة لغات عديدة والتفكير فعليا مثلما يفكر الدماغ البشرى . وبذلك ستضم الآلة الجديدة دوائر متكاملة أكبر كثيرا من سابقتها . وستحتوى على ذاكرات يزيد حجمها عشرة آلاف مرة على ذاكرات أجهزة الكمبيوتر الحالية . كما سيعمل بسرعة تفوق سرعة الأجهزة القائمة ألف مرة . وسوف يصبح الكمبيوتر الجديد قادرا على التحدث بسهولة مع مستخدميه ، وبذلك يسهل استخدامه من قبل عديد من الأشخاص الذين لا يعرفون شيئا عن تقنية الكمبيوتر وأساليب برمجته . كما سيصبح فى إمكان الكمبيوتر أن يصدر رد فعل للألوان ، ويتعرف على لهجات ولغات الحديث ، ويستجيب للتعليمات الرياضية .. الخ .

ومن الملفت للنظر أن الجيل الجديد للكمبيوتر مبنى على ما يسمى بالوظائف أو ما تستطيع الأجهزة القيام به من مهام . كما يظهر قدرا من « الذكاء الاصطناعى » والهدف من كل ذلك هو تسخير المعرفة للعمل والحياة المعاصرة .

وبالفعل فقد اختارت مجلة « تايم » الأمريكية جهاز الكمبيوتر لكى يكون أهم شخصية فى عام ١٩٨٢ وأطلقت عليه « آلة العام » بدلا من « رجل العام » الذى تظهر صورته عادة على غلاف العدد الأول من كل سنة ميلادية .

### التطبيقات المعاصرة للكمبيوتر :

إننا نعيش اليوم فى عالم الكمبيوتر . كل يوم نسمع عن أشياء جديدة يمكن القيام بها . فإننا نرى كثيرا من تطبيقات الكمبيوتر على شاشة التلفزيون ، كما نقرأ عنها فى الجرائد والمجلات ، ونستخدمها أحيانا فى لهونا وعملنا . بذلك أصبح الكمبيوتر يشكل جزءا مهما من حياتنا المعاصرة . ومن استخداماته التى قد نكون قد سمعنا عنها وكلها تهم المواطن العربى المتعامل مع التقنية المتطورة ما يلى :

- استشارة « بنوك المعلومات للتعرف على كل جديد من معارف منها السلع بمواصفاتها وأسعارها وأقرب متاجر أو موردين لها ، أو مطبوعات حديثة ومستخلصاتها وأماكن نشرها .. وهكذا .

- طلب المشتريات من المتاجر مباشرة بعد التعرف على رصيد مستودعاتها .

- متابعة جداول رحلات الطائرات ومواعيدها .

- الحجز الآلى فى الفنادق والمسارح .. الخ .
  - تسديد فواتير المشتريات أو الحجز وموازنة دفتر حسابات البنك .
  - تعلم اللغات الأجنبية وتصحيح أخطاء الهجاء وكتابة الخطابات والتقارير .
  - لعب الشطرنج وألعاب التسلية .
  - إرسال الخطابات إلى أماكن بعيدة .. الخ .
- إن انتشار « صناعة المعلومات » أصبح مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بتطور صناعة الكمبيوتر وتشكل هذه الصناعات المرتكزة الذى تبنى عليه حضارة الربع الأخير من القرن الحالى .

### مصطلحات الكمبيوتر :

من المسلم به أن هناك كمّ هائل من المعارف المتراكمة والمتجددة باستمرار عن الكمبيوتر . وكل ذلك متوفر باللغات الأجنبية وعلى الأخص باللغة الانجليزية .

وقد كان ذلك من المعوقات التى أثرت على تبادل المعلومات وتقل التقنية المعاصرة للناطقين باللغة العربية .

وكما هو معروف ومألوف فى كثير من العلوم والمعارف فإن مفاتيحها هى مجموعة المصطلحات والألفاظ التى تتخذ للدلالة والتعبير عنها . فهى مجمع حقائقها المعرفية وعنوان ما بها من فكر وخبرة . ويتميز كل علم عن غيره بهذه المصطلحات .

كما أنه ليس هناك من سبيل أو مسلك يتعرف به الإنسان إلى منطلق العلم أو التقنية غير مجموعة الألفاظ الاصطلاحية الدالة . فالمصطلح يمثل السياق والإطار العقلى الذى يوضح أبعاد هذا العلم ومعرفة المنهجية .

وعلم الكمبيوتر أو الحاسب الآلى مثله مثل أى علم أو تقنية اصطنع لنفسه مجموعة من المصطلحات تمثل معجماً خاصاً به . وتتبع مصطلحات وألفاظ الكمبيوتر ومقارنتها بالرصيد القاموسى المتوفر والمشارك فى اللغة التى يتحاور بها نجد أن هناك فيضاً ضخماً من مصطلحات وألفاظ الكمبيوتر غير متوارد بالفعل فى الرصيد اللغوى المتداول لدى الناطقين باللغة العربية .

وهذا العمل المقدم فى هذا المرجع يمثل جهدا متواضعا فى تبنى قضية تعريف مصطلحات الكمبيوتر حتى تعم الفائدة ويزداد النفع منها . فتحديد مصطلحات الكمبيوتر وتعريف معانيها باللغة العربية سوف يتيح الفرصة أمام القارئ العربى لكى يتفاعل عمليا مع هذه التقنية المعاصرة وعدم التخوف أو الرهبة من الإطلاع على آدابها والتعامل معها حاليا ومستقبلا .

من هذا المنطلق فإننا تقدم فى هذا المعجم قائمة مختارة وشائعة من مصطلحات الكمبيوتر التى ترد أكثر من غيرها فى آداب علم الكمبيوتر .

وإننا لا ندعى بأن هذا العمل هو الأول من نوعه بل هو جهد من الجهود المتعددة التى بذلت ومازالت تبذل فى هذا الاتجاه سواء من قبل الأفراد أو المنظمات وينقصها التوحيد والتقنين حتى يمكن أن يصطلح عليها من قبل الناطقين باللغة العربية ، وتصبح كركيزة أساسية وضرورية فى تبادل المعرفة المرتبطة بعلوم الكمبيوتر والمعلومات .

### ترتيب المعجم :

يشتمل هذا المعجم على مجموعة ضخمة من الألفاظ والمصطلحات المنتقاة لعلم الكمبيوتر والتى يحتاجها القارئ العربى للإجابة على استفساراته العامة التى تعترضه عند قراءة المعارف المنشورة أو التعامل مع الكمبيوتر . وعدد مداخل الألفاظ المتضمنة فى هذا المعجم ( ١٥١٩ ) مدخلا منها ( ١٣٨١ ) مصطلحا أساسيا .

وقد رتبت مداخل المصطلحات هجائيا طبقا لورودها باللغة الإنجليزية . أما الألفاظ المرادفة والشبيهة التى لم تتخذ كمداخل أساسية فقد أتبع أسلوب الإحالة منها إلى المصطلحات المستخدمة بإستخدام لفظ « انظر مصطلح » ويبلغ عددها ( ١٣٨ ) لفظا أى بنسبة ٩ % من المداخل الكلية وبنسبة ٩,٩٩ % من المصطلحات الرئيسية كما أستخدم لفظ « انظر أيضا مصطلح » لإحالة مصطلح مستخدم إلى مصطلح آخر مرتبط به ومستخدم أيضا فى المعجم وعدد مصطلحات العلاقات هذه ( ٣١٣ ) مصطلحا أى بنسبة ٢٠,٦ % من المداخل التى وردت فى المعجم وبنسبة ٢٢,٦٦ % من المصطلحات الرئيسية الشارحة .

وأمام كل مصطلح يرد باللغة الانجليزية تعريب له باللغة العربية ويتبع ذلك بشرح مختصر عن مفهوم ومعنى المصطلح المستخدم وفى أحيان كثيرة يوضح ذلك ببعض

الرسومات التعبيرية التي تسهل الشرح أمام القارئ والتي يبلغ عددها ( ١٩٧ ) رسماً توضيحياً تمثل نسبة ١٤,٢٦ ٪ من المصطلحات الرئيسية وهذه الرسومات مستمدة أساساً من المرجع الأجنبي رقم ( ٦ ) .

## المراجع :

- ١ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء . موسوعة الحاسبات الالكترونية ( القاهرة : الجهاز ، ١٩٧٦ )
- ٢ - حازم البيلاوى . قاموس شرح المصطلحات العلمية للأجهزة الحاسبة الآلية ، انجليزى - عربى : دراسات فى الأتوميشن ، تقديم نعيم أبوطالب ( الاسكندرية : منشأة المعارف ، ١٩٧٦ ) .
- ٣ - المركز القومى للحاسبات الالكترونية ، بغداد . الحاسبات الالكترونية : مصطلحات وتعريف ( بغداد : المركز ، ١٩٧٤ ؟ )
- ٤ - المكتب الدائم لتنسيق التعريب فى الوطن العربى . الرباط . مصطلحات الاعلامية ( الرباط : المكتب ، ١٩٧١ )
- ٥ - المنظمة العربية للعلوم الادارية ، عمان . المعجم العربى الموحد لمصطلحات الحاسبات الالكترونية ، انجليزى - فرنسى - عربى . ( عمان : المنظمة ، ١٩٨١ )

6 - Conniffe, Patricia. Computer Dictionary. ( New York : Scholastic Book Service, 1984 )

7 - Ginguay, Michel. Dictionnaire d'informatique. 5 ième ed., ( Paris: Masson, 1979 ).

8 - IFIP. Guide to Concepts and Terms in Data Processing. ( Amsterdam : North- Holland Pub. Co., 1971 )

9 - Jordain, Philip B. and Breslau, Michael. Condensed Computer Encyclopedia. ( New York: Mc Graw - Hill Co, 1969 )

10 - Ralston, Anthony ( ed. ) Encyclopedia of Computer Sciences. ( New York: Von Nostrand Reinhold Co., 1976 )

11 - SCOM. Terminologie de l'informatique de gestion: glossarie alphabetique, Lexique & Anglais / Français, 5 ième ed. ( Paris: SCOM, 1977 ).

12 - Sippl, Charles J. Data Communication Dictionary. ( New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1976 )



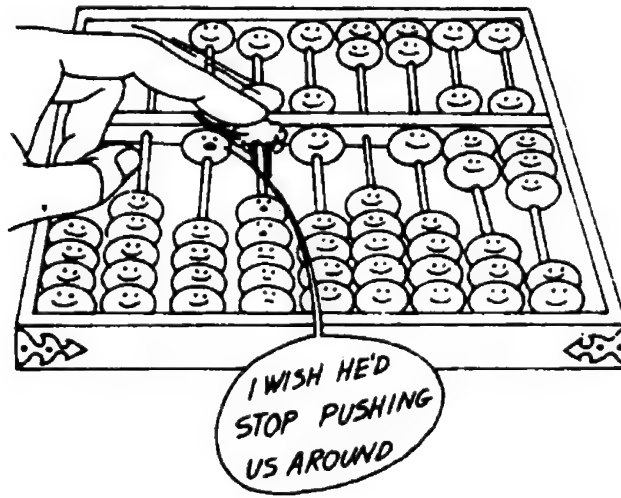
# A

## A

### Abacus

### معداد / آلة عد يدوى

آلة إخترعها الصينيون منذ عام ٤٥٠ ق . م . للمساعدة فى العد . وتشتمل هذه الآلة على إطار من الخشب يتضمن عدة أعمدة أو أسلاك متوازية ينزلق على كل منها حبات أو خرز متحركة . وتمثل الأعمدة أو الأسلاك الأرقام من صفر إلى تسعة ( ٠ إلى ٩ ) . أما الأعمدة التى على اليسار فتمثل العشرات والمئات والآلاف ... الخ . وتوضع آلة العد على رقم صفر عندما يرجع كل الخرز إلى خلف العمود المتوسط ، وعند العد يبدأ بالعمود الذى يتواجد على أقصى اليمين .



الشكل رقم ( ١ ) يوضح آلة العد اليدوى هذه

### Abort

### إخلاء

إخلاء برنامج قبل نهايته المحددة .

ABS

انظر مصطلح :

ABSolute Value ( ABS )

القيمة المطلقة

Absolute address

عنوان مطلق

العنوان الدائم لموقع تخزين البيانات المحدد من قبل مصمم وحدة المعالجة المركزية .  
ومعاني العنوان المطلق هي :

- ١ - اسم دائم لعنوان مكان التخزين .
  - ٢ - اسم يتكون من مجموعة من الحروف يحدد مكانا معيناً للتخزين بشكل مباشر بدون الحاجة إلى إجراء تعديلات .
  - ٣ - مرادف لعنوان ماكينة أو آلة .
- انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Absolute coding

شفرة مطلقة

كتابة برنامج بشفرة مطلقة تمثل نظام من الرموز يستعمل للدلالة على العناوين المطلقة والعمليات الأساسية في نظم الكمبيوتر . وهذا النوع من الشفرات لا يحتاج إلى وسيط يقوم بدور الترجمة كما هو الحال في أنواع أخرى مثل الشفرة النسبية .

ABSolute Value ( ABS )

القيمة المطلقة

شفرة أو ترميز يتواجد في لغة البيزيك يأمر الكمبيوتر استبعاد الإشارة السلبية التي تتواجد أمام الرقم . فإذا كان حرف «T» في البرنامج يمثل « - . » فإن شفرة ABS (T) تغير ذلك إلى صفر « ٠ » فقط .

ويعنى مصطلح القيمة المطلقة في الرياضيات القيمة التي يمثلها أى رقم ، أى قيمة المقدار العددية بصرف النظر عن الإشارة السالبة أو الموجبة السابقة لهذا المقدار . مثال المقدار ١٩٠ - القيمة العددية ١٩٠ .

A C

انظر مصطلح

Alternative Current ( A C )

التيار الكهربائي المتقطع / التيار المتناوب

Acceleration time

زمن التعجيل

المدة الضرورية اللازمة لبلوغ سرعة وسيلة التخزين الممغنطة الحد القياسى لقراءة أو كتابة مايقوم الكمبيوتر بتسجيله .

Accept stacker

موقع القبول

الموقع الذى تتكدس فيه المستندات والبيانات المقبولة بعد أن تمر بمحطة القراءة فى قارئ الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Stack

مكدس

Acceptance test

اختبار القبول

اختبار ذو مواصفات معينة يجرى على الكمبيوتر لإثبات صلاحيته وخاصة عند الشراء .

Access

وصول / ولوج

الوصول إلى مواقع التخزين حتى يمكن التعامل معها ، وبذلك فإن المصطلح يعنى القدرة على تداول البيانات والمعلومات بين :

( أ ) أجهزة المدخلات ووحدة التخزين الداخلية .

( ب ) وحدة التخزين الداخلية وأجهزة المخرجات .

ومن الألفاظ المستخدمة فى ذلك مايلى :

Access arm

زراع الوصول

Access control registers

مسجلات ضبط الوصول

Access control words

كلمات ضبط الوصول

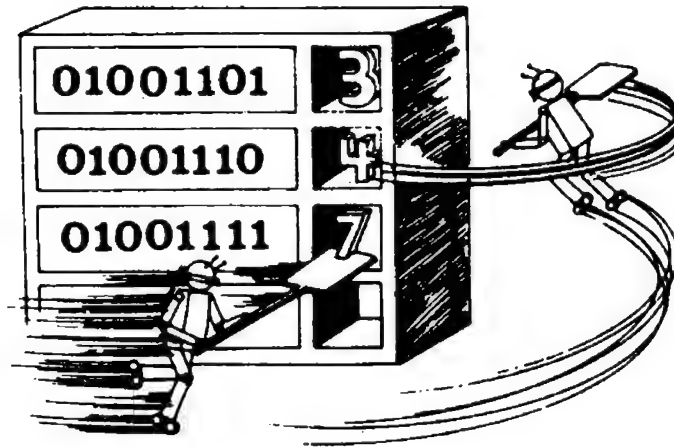


- ١ - الأرقام التي يرغب الكمبيوتر في جمعها ، طرحها ، قسمتها ، مقارنتها ... إلخ
- ٢ - الإجابات الناتجة من ذلك العمل .

انظر أيضا مصطلح :

Data accumulation

تراكم البيانات



الشكل رقم ( ٢ ) يوضح مسجل التراكم المشار إليه

ACK

انظر مصطلح :

ACKnowledge

الاعتراف

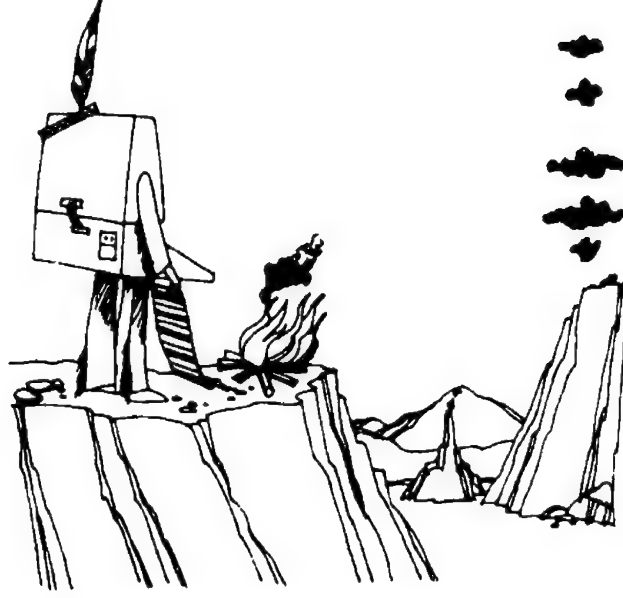
ACKnowledge ( ACK )

الإعتراف

رسالة شفوية يرسلها كمبيوتر لكمبيوتر آخر ويقرر ذلك بأن رسالة سابقة قد وصلت بدون أى خطأ . وبذلك فإن كلمة اعتراف تعنى :

- ١ - إعلام كمبيوتر آخر بأن رسالة قد وصلت بدون أى خطأ .
- ٢ - الضغط على مفتاح أو زر ACK الموجود فى لوحة المفاتيح كإشارة بأن رسالة الكمبيوتر قد استلمت .





الشكل رقم ( ٢ ) يوضح مايعنيه مصطلح الاعتراف

#### Acoustic coupler

#### رابط صوتى

نوع من أجهزة الوصل أو الموديم الذى يستخدم مع الهاتف العادى لربط حرف بطء التردد من ١٠ إلى ٣٠ رمز فى الثانية بالكمبيوتر . ويقوم الرابط الصوتى بتحويل البيانات الرقمية فى تتابع من النبضات التى تنقل بالهاتف إلى جهاز وصل مستقبل يقوم بتحويل البيانات مرة أخرى إلى شكل رقمى .

انظر أيضا مصطلح :

#### Modem

#### موديم / جهاز وصل

#### Acronym

#### اسم رمزى / تسمية مختصرة

الكلمة التى تعد بواسطة أخذ حرف أو حروف من كلمة أو مجموعة كلمات أخرى . فمثلا كلمة « البيزيك » وهى الاسم الرمزى الدال على لغة من لغات الكمبيوتر تعتبر اسم رمزى تتضمن الحروف الأولى لكل كلمة من الكلمات الانجليزية التى تعنى شفرة التعليمات الرمزية لكل الأغراض .

انظر أيضا مصطلح :

BASIC

البيزيك

Action

بأشر

تنبيه أو أمر يستخدم بعد ظهور رسالة ما .

Actual decimal point

علامة عشرية فعلية

علامة تظهر مطبوعة فى نتائج الكمبيوتر وحجز موقع لها فى وحدة التخزين الداخلى .

Ada

لغة آدا

لغة من لغات الكمبيوتر اخترعت للتطبيق العسكرى . كما تستخدم أيضا فى العلوم والصناعة .

Adaptive control

الضبط المتكيف / المتأقلم

القدرة على التكيف مع ظروف البيئة الخارجية المتغيرة

Adaptive control action

فعل الضبط المتكيف

الفعل الذى يمكن نظام الضبط المتكيف بأنه يتكيف ويوائم نفسه وذلك بتغيير بعض عناصره حتى يتلاءم فى تكوينه مع ظروف البيئة المتغيرة وبذلك يؤدى دورة فى الضبط الآلى .

Adaptive control system

نظام الضبط المتكيف

نظام للضبط ترصد فيه المؤثرات ويتكيف ذاتيا ليلائم المتغيرات المحيطة به وذلك بتغيير المعالم الخاصة وتعديلها .

Adder

الجامع

الحيز المتواجد فى الكمبيوتر تجمع فيه الأرقام . وهى ليست الأرقام العادية التى تستخدم مثل ( ١ - ٢ - ٣ - ٤ - إلخ ) فعندما تطبع أو تدخل الرقم فى الكمبيوتر فإنه

يغيرها إلى شفرات كهربائية . وكل رقم يصبح جزء من نبضة كهربائية « بيت » الذى يذهب إلى الجامع .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Arithmetic and logic unit

وحدة الحساب والمنطق

Binary system

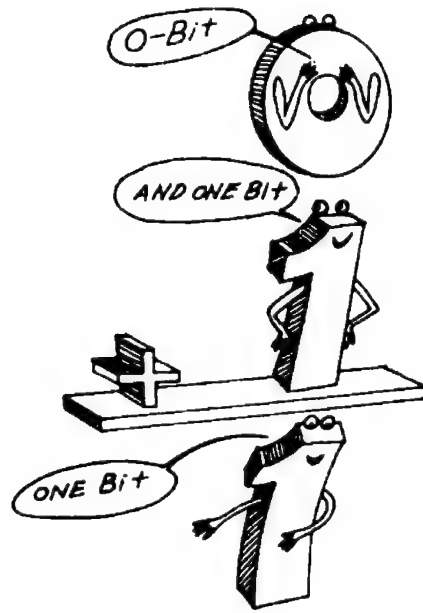
النظام الثنائى

Full adder

جامع تام

Half adder

جامع نصفى



الشكل رقم ( ٤ ) يوضح الجامع

Adder circuit

دائرة الجامع

دائرة تتواجد فى وحدة الحساب ويمكنها أداء الجمع بالترقيم الثنائى .

انظر أيضا مصطلح :

Circuit

دائرة

Address

عنوان

رقم الشفرة للمكان أو الحيز الذى يخزن فيه الكمبيوتر معلومة ما . وعند تسجيل عدد أو

حرف أو رمز يغير الكمبيوتر الحرف إلى سلسلة من النبضات الكهربائية التي يطلق عليها « بت » ويرسلها إلى حيز التخزين .

يجب ملاحظة الألفاظ التالية :

Address part	جزء العنوان
Address space	حيز / مساحة العنوان
Address stop	عنوان التوقف
Addressee	عنوان التوقف

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Effective address	العنوان الفعال
Floating address	العنوان العائم
Generated address	عنوان مولد
Immediate address	عنوان فوري
Indexed address	عنوان مفهرس
Instruction address	عنوان التعليم
Machine address	عنوان آلي
Return address	عنوان الإعادة
Virtual address	عنوان ظاهري / مجازي

## بنية العنوان Address Format

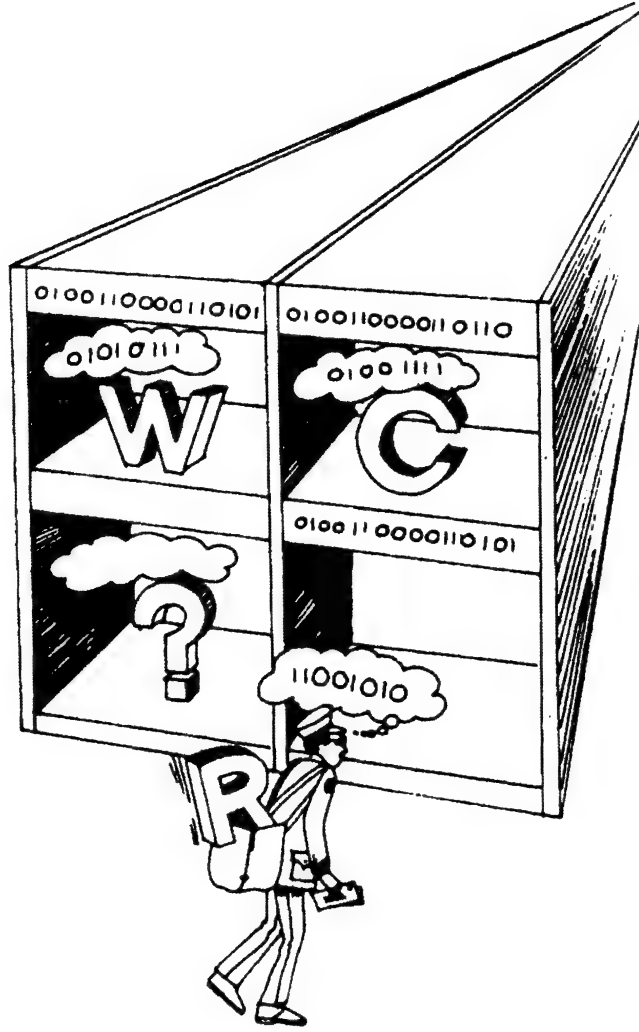
تحديد شكل وبنية العنوان ضمن تعليمات أو أوامر البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Format	نسق / شكل / هيئة
--------	------------------

## توليد العنوان Address generation

يستعمل العنوان المولد مع عناوين الملفات على أجهزة الوصول المباشر ويمثل عملية احتساب القيود بدلالة مفاتيحها .



الشكل رقم ( ٥ ) يوضح العنوان

**Address modification**

**تعديل العنوان**

تغيير عنوان موقع التخزين في الذاكرة باستخدام طريقة يحددها البرنامج نفسه

انظر أيضا مصطلح :

**Modification**

**تحويل**

**Address register**

**سجل العنوان**

سجل يستخدم للوصول إلى موقع التخزين الداخلي المراد التعامل معه :

انظر أيضا مصطلح :

**Register**

**سجل**



## Address space

## مجال العنوان

المجال الذى يسمح للبرنامج من استخدامه حيث لا يستطيع اختيار عنوان أو مجال آخر من الخارج .

## Address track

## مسارات العنوان

مسالك أو مسارات على أجهزة التخزين ذات الوصول المباشر يسجل عليها عناوين سجلات البيانات .

انظر أيضا مصطلح :

Track

مسار / مسلك

## Addressing

## عنونة

عملية تخصيص رقم أو مجموعة من الرموز التى تحدد لتسجيل مكان فى الذاكرة الرئيسية أو فى ملفات الأقراص الخارجية .

## Adjacency

## شرط الجوار

الشرط الخاص بمسافة بعد الجوار بين حرفين متتاليين يستخدم عند دراسة عملية التعرف على الحرف .

## ADP ( Automatic Data Processing )

انظر مصطلح :

Data Processing

معالجة البيانات

A I

انظر مصطلح :

Artificial intelligence ( AI )

الذكاء الاصطناعى

Aiken, Howard

أيكن ، هوارد

عالم من علماء الكمبيوتر صم الكمبيوتر الرقمى الذى أطلق عليه مارك ( ١ ) فى جامعة هارفرد بمساعدة شركة آى - بى - إم وذلك فى عام ١٩٤٤ .

إشارة تنبه مشغل الكمبيوتر عند حدوث حالة غير عادية فى التشغيل .

### ALGOL ( Algorithmic language )

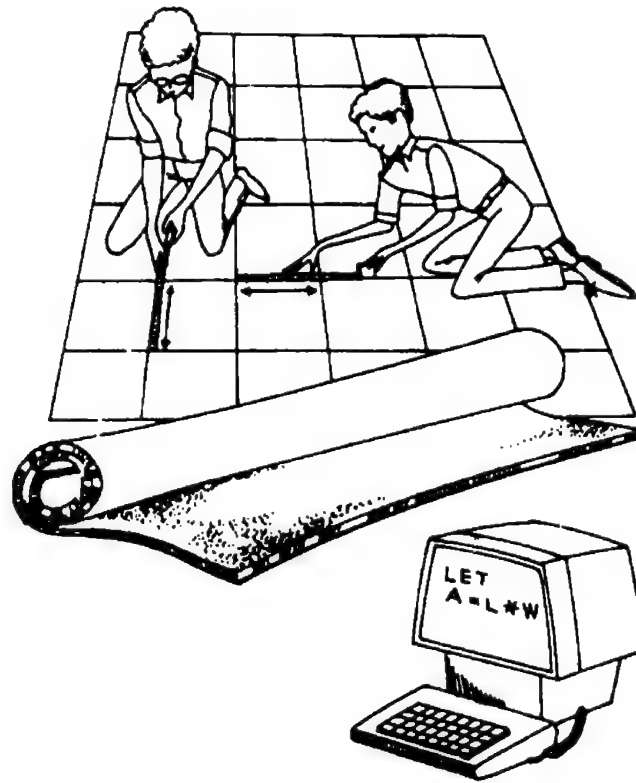
### لغة أالجول

لغة من لغات الكمبيوتر ، وهى لغة جبرية ومنطقية تعرض بدقة متناهية العمليات العددية وتصلح لعدة ميادين فى التطبيقات الرياضية والعلمية ، كما تكثر فيها الأصول الخوارزمية فى حل النماذج الرياضية .

### Algorithm

### الخوارزمية

قاعدة أو مجموعة خطوات تستخدم مرات عديدة لحل نفس المشاكل الرياضية وبذلك يسهم هذا المنهج فى توفير الوقت والجهد ، وتمثل جداول اللوغاريتم كما تطلق على اسم « الخوارزمى » عالم الرياضيات العربى المسلم الذى عاش فى بدء عصر الدولة الإسلامية .



يوضح شكل رقم ( ٦ ) طريقة الخوارزمية

Algorithmic language

انظر مصطلح :

ALGOL

لغة ألجول

Allocation

تخصيص

عملية اختيار مناطق وعناوين التخزين في الذاكرة قبل توزيع البيانات المختلفة عليها  
انظر أيضا المصطلحات التالية :

Dynamic storage allocation

تخصيص ديناميكي للذاكرة

Storage allocation

تخصيص الذاكرة

Allocation program

برنامج التخصيص

برنامج يخصص مساحة من الذاكرة للتطبيق المراد تنفيذه ونقله إلى وحدة التخزين الداخلية .

Alphabet

الحروف الهجائية

مجموعة مرتبة من الحروف والعلامات التي تستخدم في لغة أو شفرة معينة .

Alphabetic code

شفرة هجائية

شفرة تعتمد على استخدام حروف الهجاء فقط .

Alphabetic string

خيط هجائي

مجموعة من الحروف المتصلة ببعض في شكل خيط يشترط فيها الانتماء ل لغة واحدة فقط .

انظر أيضا مصطلح

String

صف / مسلسل

Alphanumeric

هجائي رقمي

بيانات تتألف من حروف هجائية وأعداد ورموز ترقيم وغير ذلك من الرموز . ومعظم لوحات الكمبيوتر تعتبر هجائية رقمية . وتقرأ مدى تعليمات لغة البيزك كما يلي :

$$30 L_{ET} D = 5 + 8.$$

**Alphanumeric character** رمز هجائى رقمى

أى حرف من حروف الهجاء أو عدد من الأعداد أو رمز من الرموز . وعند كتابة برنامج للكمبيوتر تستخدم الحروف الهجائية الرقمية .

**Alphanumeric code** شفرة هجائية رقمية

شفرة تعتمد على حروف الهجاء والأرقام معا وقد تضم رموزا خاصة أخرى .

**Alteration switch** مفتاح التغير / مبدل

مفتاح أو زر يتواجد على لوحة مفاتيح الكمبيوتر يمكن بواسطته التحكم فى سير العمليات بالتشغيل أو التوقف .

**Alternate routine** روتين متناوب

مجموعة تعليمات تحول التحكم إلى وجهة ثانية عندما تكون الوجهة الأولى غير صالحة .

**Alternative current ( AC )** تيار كهربائى متقطع / تيار متناوب

عملية سريان التيار الكهربائى العادى إلى المنازل والمباني حيث تضاء المصابيح الكهربائية عند فتح التيار . وبنفس الطريقة يشغل الكمبيوتر عند توصيل التيار الكهربائى له . وإذا انقطع التيار يتواجد تيار آخر متناوب معه . ( انظر شكل رقم ٧ )

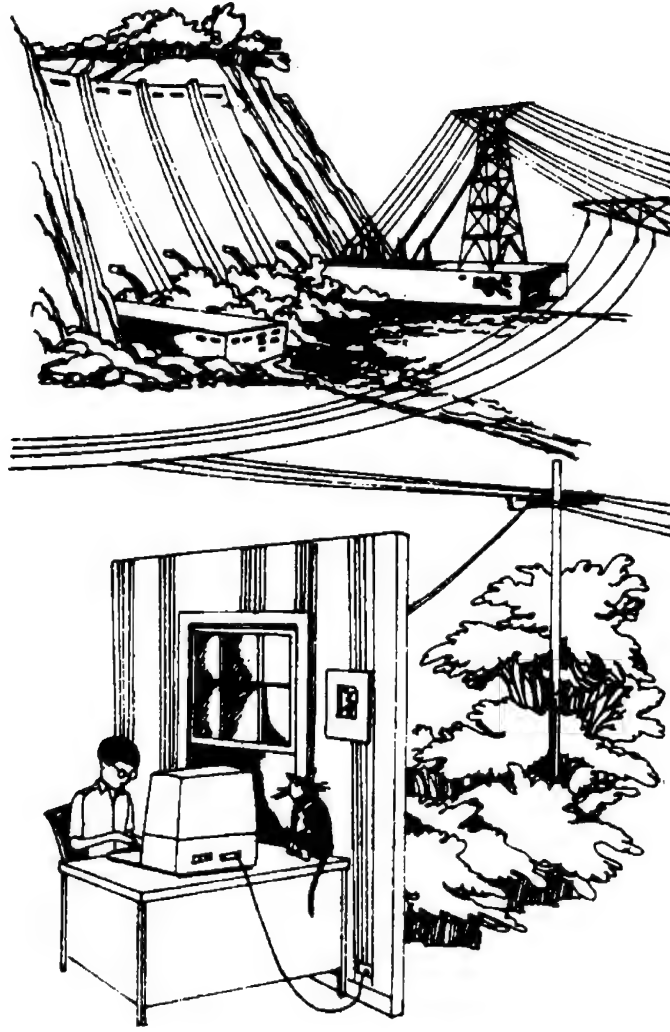
**ALU** انظر مصطلح :

**Arithmetic and logic unit** وحدة الحساب والمنطق

**American standard code for information Interchange**

انظر مصطلح :

**ASCII** الشفرة الأمريكية الوطنية لتبادل المعلومات



الشكل رقم ( ٧ ) يوضح التيار المتناوب عند التوليد وفي المنزل

**Amplitude**

سعة

القيمة المحددة لأي متغير أي نهايته العظمى دون اعتبار علاقتها بالزمن .

**Analog**

تناظري / قياسي

تمثيل الكميات العددية بواسطة متغيرات مادية أي يمثل متغيرات بمتغيرات أخرى لها صفات مماثلة .

**Analog computer**

كمبيوتر تناظري

يستخدم الكمبيوتر التناظري للأغراض العلمية كحل المعادلات أو يوضح ويوجه

للأغراض العلمية والعملية . ويعمل هذا الكمبيوتر بنظم التداول فى الزمن الحقيقى أى أن المخرجات تظهر فور توافر إشارات التغذية المدخلة . وتتحكم الإشارات الناتجة فى توجيه العملية المطلوب تنفيذها على الفور .

ويقىس هذا الكمبيوتر التغير المستمر فى الأوضاع الطبيعية مثل الحرارة والضوء وضغط الهواء ... الخ . وبذلك فإن الكمبيوتر التناظرى له مهمتين أساسيتين هما :

١ - قياس الأوضاع التى تتغير دائما

٢ - التفاعل مع الإشارة الكهربائية التى تتغير .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Computer

Digital computer

Hybrid computer

كمبيوتر

كمبيوتر رقمى

كمبيوتر مختلط



الشكل رقم ( ٨ ) يوضح منظر عام للكمبيوتر التناظرى .

## Analog network

## شبكة تناظرية / قياسية

معادلة رياضية ذات متغيرات طبيعية تعطى الحلول مباشرة بوسائل كمية تناظرية .

## Analog representation

## تمثيل قياسي

تمثيل المقدار الحسابي بمتغير طبيعي مستمر غير منقطع بحيث يظل هناك تقابل دائم بين الكمية الحسابية والمتغير الطبيعي . مثال ذلك إذا كانت الكمية الحسابية تمثل ٢٠ أو ٣٠ ... الخ فإن قيمة المتغير الطبيعي ( أمبير ) هو مائتين أو ثلاثمائة ... الخ كما أن ذلك يعنى أيضا التناسب الشرطى بين الكمية الحسابية والمتغير الطبيعي الذى يشترط فيه أن يكون مستمرا وغير منقطع .

## Analysis

## تحليل

دراسة وفحص المشكلات والنظم بطريقة عملية منظمة وتقسيم المشكلة أو النظام إلى وحداته الصغيرة للدراسة التفصيلية قبل إدخالها إلى البرمجة والكمبيوتر .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Systems analysis

تحليل النظم

Systems analyst

محلل نظم

## Analysis procedures

## إجراءات التحليل

مجموعة من التعليمات تعطى للكمبيوتر بهدف تحليل عمل معين

## Analyzer

## برنامج محلل

برنامج يحلل برنامج آخر أو يلخص مراجع التعليمات ويرسم ترتيب الإنتقالات خلال البرامج الفرعية التى تكون البرنامج المحلل .

## AND Operator

## أمر تشغيل « و »

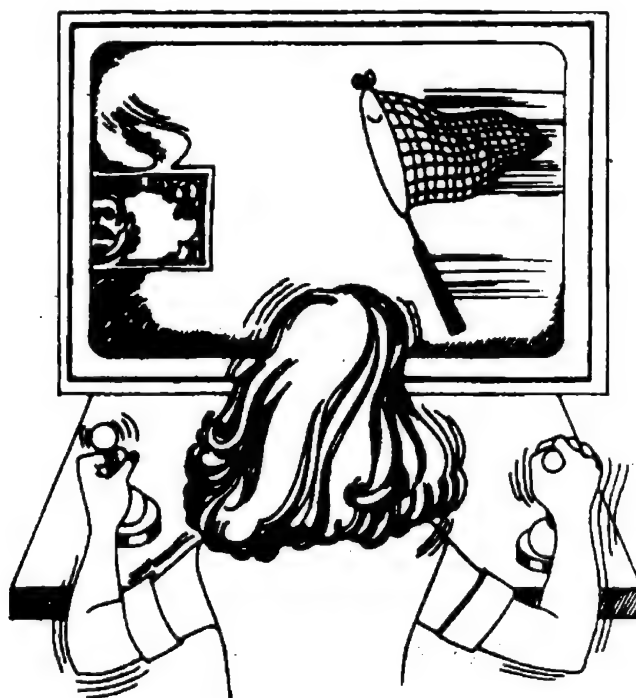
أمر أو تعليمة تشغيل تجعل الكمبيوتر يقوم بفحص ذاكرته قبل أداء أى خطوة خاصة . فإذا طلب من الكمبيوتر معرفة بدء التشغيل من خطوة لأخرى ، يستخدم مفتاح أو أمر AND للاعداد لذلك .

من هذا المنطلق فإن أمر تشغيل « و » العطف يعتبر معامل منطقي يحدد العلاقة المنطقية بين المدخلات والمخرج الواحد . ويكون المخرج موجبا إذا كانت المدخلات موجبة . ويكون المخرج « صفر » إذا كانت المدخلات « صفر » . وبذلك تكون المخرجات فى حالة واحدة إذا كانت جميع المدخلات فى حالة واحدة أيضا .

## Animation

## الحركة المستمرة

حركة شكل خاص على شاشة الكمبيوتر كما فى الألعاب الخاصة . ويلاحظ أن هذا الشكل لا يتحرك حقيقة ولكن يضيء الكمبيوتر أجزاء مختلفة من الشاشة بسرعة كبيرة جدا وبتحريك الأزرار يتحرك الشكل فى الاتجاه المطلوب والمبرمج .



الشكل رقم ( ٩ ) يوضح طريقة أداء الحركة المستمرة

## Answer

## جواب

أمر الإجابة نتيجة لبيانات مدخلة عن تساؤل ما .

## Answerback

## طلب الرد

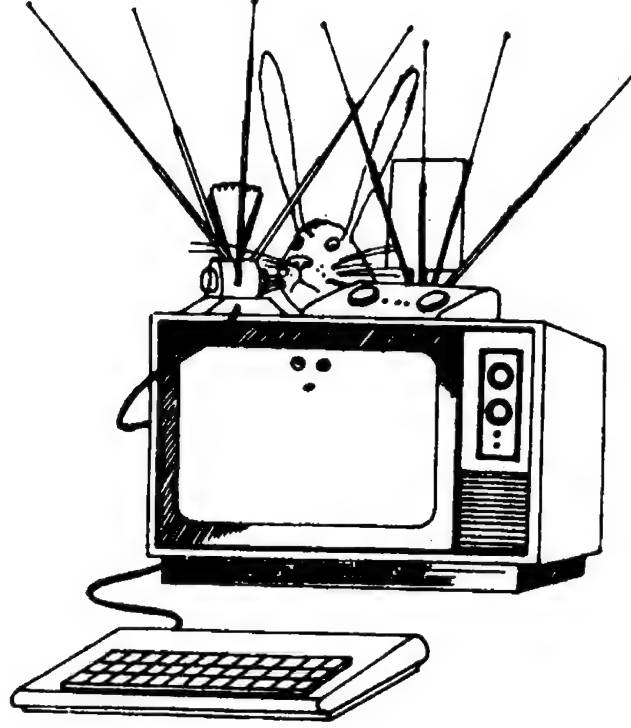
الإجابة المطلوبة من إحدى الطرفيات عندما يرسل إليها إشارة ضبط معينة .



## Antenna

## هوائى / ايرىال

عمود أو سلك يجذب أنواع مختلفة من إشارات الطاقة مثل موجات الإذاعة أو إشارات التلفزيون . فإذا استخدم جهاز التلفزيون كشاشة للكمبيوتر يجب تغيير وضع الهوائى الخاص به .



الشكل رقم ( ١٠ ) يوضح مجموعة من الهوائيات الخاصة بجهاز التلفزيون

## Append

## إلحاق / إضافة

إضافة بيانات فى سجل أو ملف أى إضافة سجل جديد من البيانات فى نهاية ملف من ملفات الكمبيوتر .

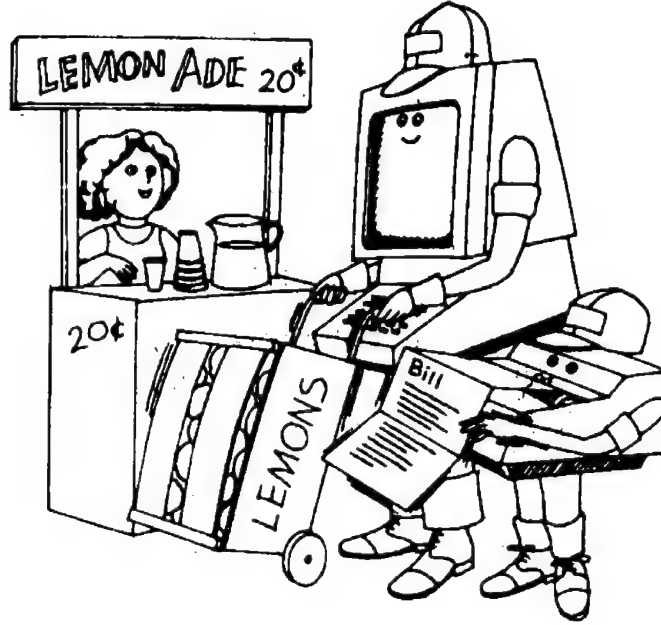
## Application program

## برنامج تطبيقى

برنامج يستخدم فى مجال تطبيقى معين . وهذا البرنامج عبارة عن مجموعة من التعليمات المكتوبة مسبقا التى تخبر الكمبيوتر كيفية إنجاز عمل معين . وفى العادة تقرأ أجهزة الكمبيوتر المصممة خصيصا للأغراض الإدارية التعليمات المعطاة فى لغتى

« البيزيك » أو « الكوبول » وهى من لغات الكمبيوتر . وقبل شراء أى برنامج تطبيقى يحسن التأكد مما يلى :

- ١ - كتابة البرنامج بلغة يتعامل معها الكمبيوتر .
- ٢ - توافر ذاكرة تكفى مساحة تخزين البرنامج .



الشكل رقم ( ١١ ) يبين كيفية عمل البرنامج التطبيقى

#### Applications packages

#### حزم التطبيقات

عملية أو مجموعة من العمليات مجهزة مقدما لإجرائها على الكمبيوتر تصم بغرض حل مشكلة أو تطبيق معين . وتكتب هذه الحزم لتواجه معظم الاحتمالات والظروف الخاصة بالتطبيق الذى صممت من أجله . ويؤدى ذلك إلى إدخال بعض التعديلات عليها قبل استخدامها حتى يمكن بواسطتها مواجهة أى حاجة خاصة بذلك .

#### Area

#### منطقة / مساحة

المساحة التى تتواجد فى الكمبيوتر وتخصص لأداء عمل معين .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

#### Constants area

#### منطقة الثوابت

Input area

منطقة الإدخال

Instructions area

منطقة التعليمات

Output area

منطقة الإخراج

Scratch area

مسودة

**Arithmetic and logic unit ( ALU )**

**وحدة الحساب والمنطق**

الموضع الذى يتواجد فى الكمبيوتر حيث تحسب وتقارن الأعداد فيه . ووحدة الحساب والمنطق تعتبر جزءا من مساحة العمل الرئيسية للكمبيوتر وهى وحدة المعالجة المركزية « CPU »

**Arithmetic instructions**

**تعليمات حسابية**

مجموعة التعليمات الخاصة بأداء العمليات الحسابية .

**Arithmetic operator**

**مشغل الحساب**

يطلق ذلك على الرمز الذى يرشد الكمبيوتر كيفية تداول الأعداد . فمثلا يستخدم فى لغة « البيزيك » علامة ( + ) للدلالة على الجمع أو الإضافة ، وعلامة ( - ) للدلالة على الطرح ، وعلامة ( × ) للقيام بالضرب وعلامة ( / ) لأداء عمليات القسمة وعلامة ( ↑ ) أو فى بعض الأحيان علامة ( \*\* ) لضرب عدد ما فى قيمة ممثلا ٣ ↑ ٣ أو ( ٣ \*\* ٣ ) تساوى ( ٢٧ ) .

**Arithmetic registers**

**سجلات حسابية**

مواقع تتواجد فى وحدة المعالجة المركزية تستعمل فى العمليات الحسابية .

**Arithmetic shift**

**إزاحة حسابية / نقل حسابى**

نوع من أنواع زحزحة العدد الثنائى يمينا أو يساراً أثناء العمليات الحسابية .  
انظر أيضا المصطلح التالى :

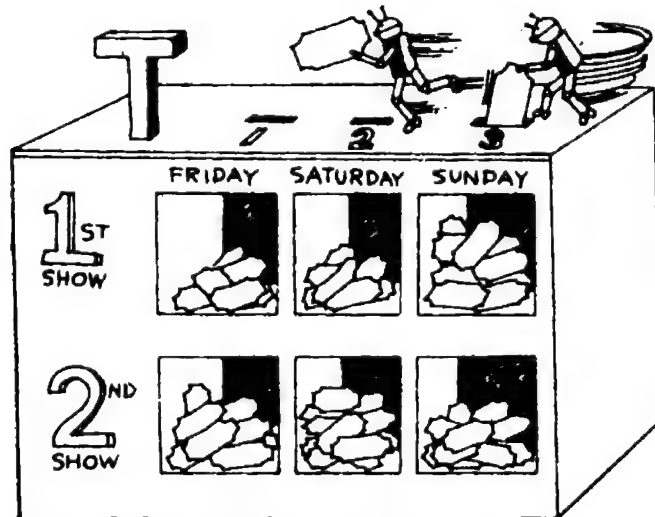
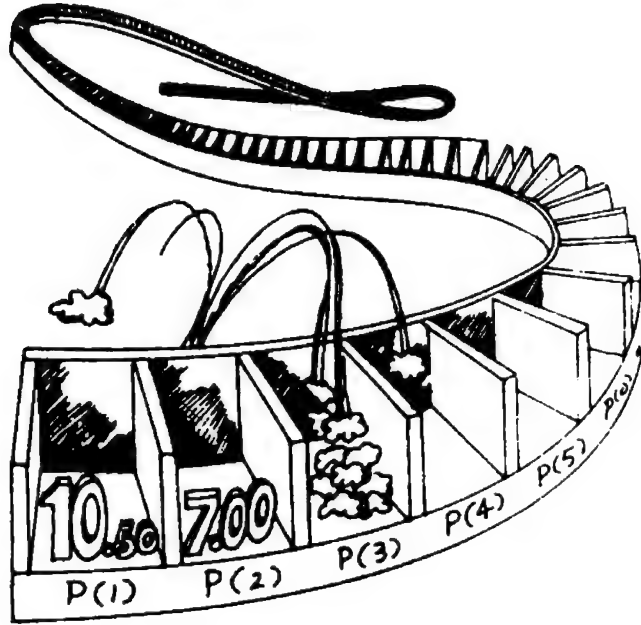
**Binary**

**ثنائى**

## Array

## ترتيب / نسق مرتب

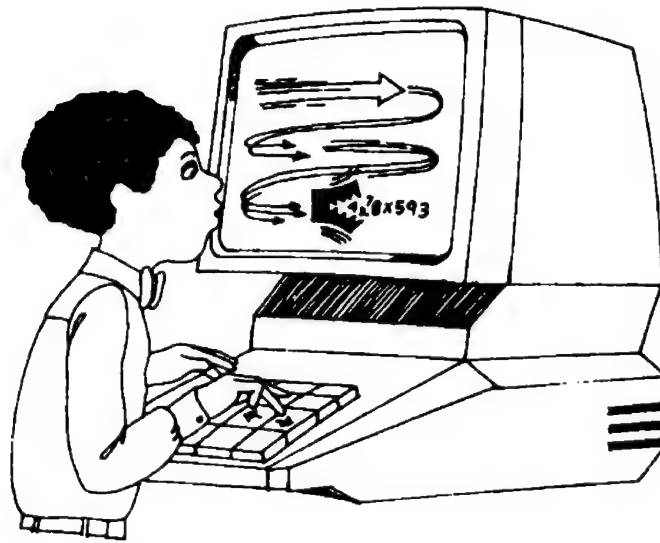
قائمة أو جدول معلومات مرتب يعطى كل معلومة اسمها ومكانها فى ذاكرة الكمبيوتر حيث تخزن المعلومات .



الشكل ( ١٢ ) يوضح طريقتين للنسق المرتب

عند التعامل مع الكمبيوتر تستخدم علامة السهم للدلالة على مايلى :

- ١ - للإشارة من خطوة لأخرى فى خريطة التدفق عند تخطيط البرنامج .
- ٢ - كعلامة لضرب عدد فى قيمته مرتين أو أكثر كما فى لغة « البيزيك » .
- ٣ - المفتاح الذى يمثل السهم يقوم بمحو حرف مطبوع كما فى بعض لوحات مفاتيح أجهزة الكمبيوتر . كما يستخدم بطرق مختلفة فى أجهزة أخرى .



الشكل رقم ( ١٣ ) يوضح السهم الذى يظهر على شاشة العرض

### Artificial intelligence ( AI )

### ذكاء إصطناعى

قدرة جهاز الكمبيوتر على أداء مجموعة من الوظائف تقترب عادة بالذكاء البشرى . ويقوم كل من الإنسان والكمبيوتر بأداء كثير من العمليات الرياضية ومقارنة الأرقام . ويختار كل منهما الطريق الأكثر مناسبة لأداء المهام . ولكن الإنسان قد يغير رأيه وطريقته بعكس الكمبيوتر الذى يقوم بالأداء كما هو مبرمج بدون تغيير إلا إذا برمج ذلك . ويعنى المصطلح الدراسة أو النموذج المتخذ لكيفية تعلم البشر أداء الأعمال بطريقة نمطية تشبه أداء الآلة المتخذة لذلك .

انظر أيضاً مصطلح :

Robot

« الروبوت » / الإنسان الآلى



الشكل رقم ( ١٤ ) يوضح كيفية تفكير الكمبيوتر فى إطار الذكاء الاصطناعى

Artificial language

لغة إصطناعية

لغة يتحدثها الإنسان ويصطنعها لأغراض خاصة .

ASCII

الشفرة الأمريكية الوطنية لتبادل المعلومات

نظام مقنن معيارى يستخدم الشفرة المكونة من سبعة نبضات « بتات » للرمز بالإضافة إلى رمز التثبيت لتبادل المعلومات بين نظم معالجة البيانات . ويستخدم هذا النظام ١٢٨ رمزا بما فى ذلك رموز الضبط . وتستخدم هذه الشفرة المعيارية أجهزة كمبيوتر مختلفة ومتنوعة لتبادل المعلومات مع بعضها البعض .

Assembler

مترجم جامع / مجمع

برنامج يختزن فى ذاكرة الكمبيوتر الرقمى يقوم بدور المترجم من اللغة الرمزية إلى لغة الكمبيوتر حيث تفهمها مجموعة الدوائر المنطقية . ويعد هذا البرنامج الداخلى من واقع برنامج المصدر .

ومن الألفاظ المستخدمة فى ذلك مايلى :

Assembly program

برنامج التجميع

Assembly routine

روتين التجميع

**Assembly language**

**لغة التجميع**

اللغة التى تمثل الشفرات الآلية للكمبيوتر ويقوم بكتابتها وقراءتها المبرمج . ولغة التجميع هى لغة آلية تستخدم الحروف فقط ولكنها لا تستخدم الكلمات للتخاطب مع الكمبيوتر . وتعتبر هذه اللغة ذات مستوى أدنى يقرأها الكمبيوتر بسهولة ولا يستخدم مساحة تخزين كبيرة .

انظر أيضاً مصطلح :

Low-level language

لغة دنيا

**Assembly system**

**نظام التجميع**

مجموعة البرامج والجداول التى تسهم وتساعد فى عملية التجميع لنظام معين .

**Assembly time**

**زمن التجميع**

الزمن اللازم الذى يحتاجه برنامج التجميع لترجمة البرنامج المكتوب بلغة رمزية إلى برنامج مكتوب آليا .

**Assembly unit**

**وحدة التجميع**

جزء من برنامج يضم إلى آخر أثناء عملية التجميع

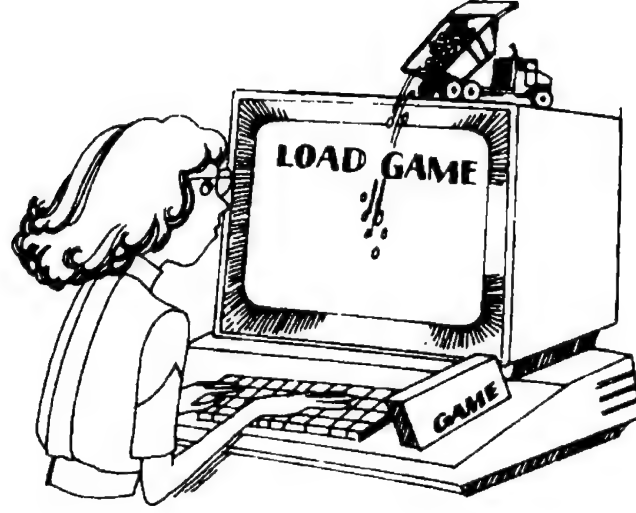
**Assignment**

**تكليف / تعيين**

رقم أو قيمة تعطى للكمبيوتر لى يعمل بها . وفى لغة « البيزيك » يمكن تعيين الرقم « ٣٠ » للكمبيوتر عن طريق طباعة الأمر :

« LET A = 30 »

وتطلب هذه الرسالة من الكمبيوتر باستخدام المعلومات المتواجدة على القرص أو الشريط .



الشكل رقم ( ١٥ ) يبين أسلوب التكليف الذى يبرمج على الشاشة

**Associate storage**

**تخزين إئتلافى / تخزين مضمونى**

نوع من الذاكرة التخزينية تحدد أماكنها على أساس نوع المعلومات التى تحويها وليس بأسماء العناوين كما هو متبع فى الأنواع الأخرى من الذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

**Storage**

**التخزين**

**Associative memory**

**ذاكرة إرتباطية**

طريقة تخزين يتم التعامل فيها مع البيانات بدلالة محتوياتها .

انظر أيضا مصطلح :

**Memory**

**ذاكرة**

**Asynchronous Computer**

**كمبيوتر غير متزامن**

كمبيوتر يولد إشارة كهربائية تحدث إحدى العمليات التى فى نهايتها إشارة أخرى معينة تقوم بأداء الخطوة التالية دون وجود علامة زمنية منتظمة تربط الإشارات الكهربائية بعضها مع بعض .



## **Audit**

## **مراجعة**

عملية تجرى على جميع البيانات التي ترد للكمبيوتر للتحقق من صحتها .

## **Audit trial**

## **مسار المراجعة**

خطوات مراجعة منظمة ومتتابعة لبيان تطور جزء معين من البيانات أو العمليات خلال خطوات المعالجة للتأكد من سلامة ودقة البيانات .

## **Authoring language**

## **لغة التأليف**

لغة آلية تساعد في كتابة برنامج ماعند التعامل مع الكمبيوتر واستخدام شاشته . وقد طورت هذه اللغات حديثا وينتظر انتشار استخدامها في المستقبل للقيام بالاحتياجات اليومية العادية .

انظر أيضاً مصطلح :

## **Language**

## **لغة**

## **Autoabstract**

## **مستخلص آلي**

مستخلص مكون من مجموعة عبارات اختيرت ونسقت في جمل بطريقة تلقائية آلية .

## **Autocode**

## **شفرة آلية**

مجموعة من الرموز تستعمل لوضع البرنامج بواسطة الكمبيوتر .

## **Autoindexing**

## **تكشيف آلي**

طريقة إعداد الفهارس أو الكشافات آليا بواسطة الكمبيوتر ، حيث تخصص بعض مناطق التخزين لاستخدامها كمستودع عام للعناوين . ويحتوى المستودع على عداد تزداد قيمته بمقدار واحد عند كل مرة يرجع إليه .

## **Automatic data processing ( ADP )**

انظر مصطلح :

## **Data Processing**

## **معالجة البيانات**

**Automatic dictionary**

**قاموس آلى**

أسلوب يعطى المقابل لكل كلمة فى الكمبيوتر أثناء عملية الترجمة من لغة لأخرى .

**Automatic error correction**

**تصويب الأخطاء آليا**

طريقة آلية تستعمل شفرة خاصة وجهازاً لإعادة البث لإستبعاد الأخطاء الموجودة فى البث الأول الأسمى .

**Automatic exchange**

**تبادل آلى**

عملية يتم فيها التبادل والاتصال بين المشتركين بدون أى تدخل خارجى وخاصة بواسطة الإنسان .

**Automatic programming**

**برمجة آلية**

عملية استخدام الكمبيوتر لأداء بعض مراحل البرمجة بطريقة آلية . حيث أن عملية وضع البرامج للكمبيوتر تتم بواسطة أسلوب المشاركة بين الإنسان والكمبيوتر الرقمى .  
انظر أيضا مصطلح :

**Programming**

**برمجة**

**Automatic routine**

**روتين آلى**

برنامج فرعى ينفذ عندما يستدعى من البرنامج الرئيسى .  
انظر أيضا مصطلح :

**Routine**

**روتين**

**Automation**

**آلية / تقنية**

التقنية التى تستخدم الآلة فى معالجة البيانات آليا .

**Automonitor**

**مراقب آلي**

برنامج يستخدم كسجل لعمليات الكمبيوتر ويقوم برقابة مدى صواب تنفيذ البرامج الأخرى ويصحح الأخطاء .

**Auxiliary devices**

**معدات مساعدة**

معدات تساعد وتهيئ للمدخلات والمخرجات ، مثل الوحدات الطرفية عندما تكون على غير اتصال مباشر بوحدة المعالجة المركزية .

**Auxiliary hopper**

**مَدْرَج مساعد**

مخزن يستخدم للمدخلات الخام المساعدة

انظر أيضا مصطلح :

**Hopper**

مَدْرَج / جيب مساعد

**Auxiliary memory**

**ذاكرة احتياطية**

انظر مصطلح :

**Auxiliary storage**

تخزين احتياطي

**Auxiliary storage**

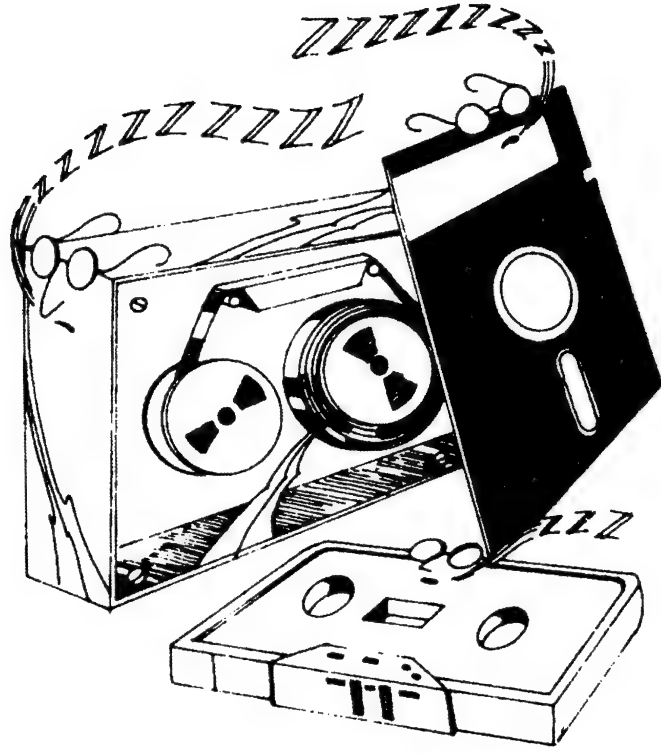
**تخزين احتياطي / تخزين مساعد**

مكان لتخزين المعلومات لاحتاجها الكمبيوتر في الوقت الحاضر . ويتضمن التخزين الاحتياطي أو الإضافي الأشرطة والأقراص البلاستيك .... الخ

أنظر أيضا مصطلح :

**Storage**

تخزين



الشكل رقم ( ١٦ ) يوضح أوعية التخزين الاحتياطى

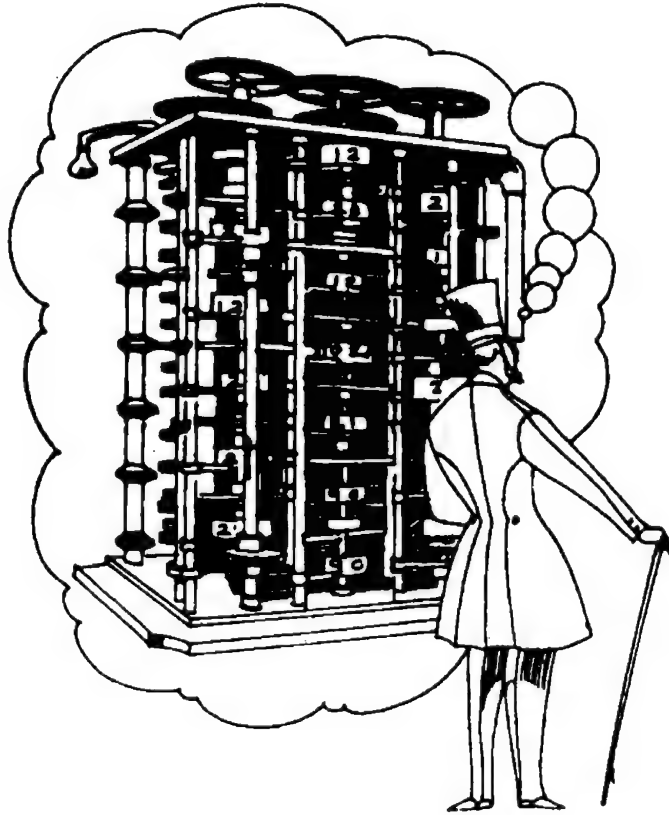
## B

## B

**Babbage, Charles**

باباج ، شارل

عالم رياضيات إنجليزى عاش ما بين عامى ١٧٩١ - ١٨٧١ . وقد صمم آلة حاسبة عام ١٨٣٣ وسماها « الآلة التحليلية » التى كان يأمل منها حل المشاكل والتى نجحت الحاسبات الآلية المعاصرة فى حلها أخيرا . ولكن للأسف لم يدخل تصميم باباج حيز التطبيق الفعلى فى عصره .



شكل رقم ( ١٧ ) لآلة باباج التحليلية

## BACK ( BK )

## أمر تحريك للخلف

يستخدم هذا الأمر فى لغة « اللوجو LOGO » ويجب أن يتبع هذا الأمر برقم ما مثل BACK 15 . وعند الضغط على مفتاح العودة « RETURN » فإن الشكل المصور كالضفدعة مثلاً يرجع عدة خطوات إلى الخلف .



الشكل رقم ( ١٨ ) لأمر التحريك للخلف

## Background processing

## معالجة خلفية

معالجة البرنامج ذا الأسبقية الثانوية التى يؤدىها الكمبيوتر أثناء عدم وجود مدخلات ذات أسبقية أولية أو ذات أهمية قصوى .

## Background program

## برنامج خلفى / برنامج ثانوى

برنامج ثانوى يمكن تأجيل تنفيذه على الكمبيوتر حتى يفسح المجال أمام معالجة برنامج آخر ذا أهمية أولية .

## **Backing chart**

## **خريطة / مخطط مساند**

رسم تخطيطى يتألف من عدد من الخطوط الأفقية والرأسية المطبوعة بطريقة ظاهرة . يمكن الاستعانة بها عند إعداد الرسوم والأشكال المختلفة المحتاج إليها .

## **Backing file**

## **ملف مساند**

نسخة من الملف الأسمى يحتفظ بها فى مكان مستقل لكى تكون بديلا عن الملف الأسمى ذاته عند فقدانه أو تلفه .

## **Backing store**

## **تخزين إضافى / خارجى**

وحدات التخزين الخارجية المستخدمة كامتداد للذاكرة الداخلية لاستكمال تخزين برنامج أو بيانات لا تتسعها الذاكرة الداخلية الرئيسية ذاتها مثل الأسطوانات والأقراص والأشرطة الممغنطة .. الخ .

## **Backlog**

## **المتخلفات / المتراكمات**

الأعمال المتراكمة غير المنجزة والتي تعتبر مخلفات محتاجة إلى جدولة تشغيل .

## **Backspace**

## **إرجاع / نكوص**

التحرك مسافة إلى الخلف فى السطر عند الطباعة على شاشة الكمبيوتر كما يعنى اللفظ أيضاً إرجاع الشريط الممغنط إلى بداية الرسالة المراد توصيلها .

## **BACKSPACE ( BS )**

## **مفتاح الإرجاع / النكوص**

المفتاح أو الزر الذى يأمر بتحريك الإشارة الضوئية على شاشة الكمبيوتر ويقع على اليسار فى برنامج « معالجة الكلمات » وبذلك يسمح هذا الأمر بتغيير ما طبع من قبل .

## **Back-up**

## **سند**

ترتيبات احتياطية تستخدم فى حالات زيادة أو توقف عمل أو عمليات آلية .

## **Back-up control**

## **ضبط مساند**

ضبط أو تحكم احتياطى يستخدم عندما لا يعمل النظام الرئيسى الذى يقدم الخدمات .

## **Back-up system**

## **نظام مساند**

النظام الذى يستخدم فى حصر وتصحيح الأخطاء كبديل عندما يحدث طارئ مفاجئ فى النظام الأسمى .

## **Badge**

## **بطاقة تعريف**

بطاقة صغيرة تسجل البيانات عليها إما بالثقيب أو بالأسلوب الممغنط وهى للتعريف بالبرنامج أو البيانات ذاتها .

## **Balanced error**

## **خطأ متوازن**

خطأ ذو مدى من حدين أقصى وأدنى وهما متناظران تماما ومعدلها معا هو صفر .

## **Band**

## **طوق تسجيل**

مجموعة من القنوات الدائرية تتواجد فى وحدات التخزين كالأسطوانات أو الأقراص المسجلة ويسجل عليها البيانات والبرامج .

## **Bandpass**

## **حيز مرور**

منطقة أو مسافة تستخدم للمرور ولا يتعدى فيها تخفيض الترددات قيمة معينة .

## **Bandwidth**

## **إتساع الحيز**

مجموعة ترددات متوالية تكوّن حيزا بين الحدين المفروضين لتخفيض التردد .

## **Bar code**

## **شفرة أعمدة**

شفرة أو ترميز يستخدم أعمدة مختلفة الأطوال للدلالة على المدخلات . وتمثل هذه الشفرة اسم ونوع وحجم كل سلعة مثلا . وتقرأها آلات خاصة تتعامل مع القراءة الآلية . وتفسر الشفرة وترسل المعلومات إلى الكمبيوتر لتعريف الشيء أو السلعة وتحديد سعرها المطلوب .

انظر أيضا مصطلح :

## **Wand**

## **قلم مؤشر**





الشكل رقم ( ١٩ ) يبين شفرة الأعمدة هذه

**Barrel printer**

**طابعة أسطوانية**

وحدة طباعة سريعة تستخدم أسطوانة مصبوبة عليها جميع حروف الطباعة .

انظر أيضا مصطلح :

**Printer**

**طابعة**

**Base**

**قاعدة**

أساس أو نقطة البداية لمجموعة من البيانات أو التعليمات .

انظر أيضا مصطلح :

**Data base**

**قاعدة البيانات**

**Base frequency**

**تردد القاعدة**

قيمة التردد التي تتخذ أساسا لترددات أخرى .

**Base number**

**عدد القاعدة**

عدد الرموز الرقمية في النظام العددي . فعدد الأرقام في النظام العشري هي من صفر إلى تسعة أي أن القاعدة هي عشرة أعداد . أما في النظام الثنائي فعدد الأرقام المستخدمة هي اثنان الواحد والصفر فقط .

## BASIC

## لغة البيزيك

لغة من لغات الكمبيوتر سهلة الاستعمال وشائعة الانتشار، تشبه إلى حد كبير الجبر. وقد جرى تطوير هذه اللغة الآلية في جامعة دار تموث بالولايات المتحدة وكانت تستخدم في التعامل مع الأمور العلمية ومن قبل المستخدمين للكمبيوتر الذين يرغبون في كتابة برامجهم بأنفسهم على الرغم من أنهم ليسوا مبرمجين متخصصين. وتعتبر هذه اللغة الآلية من لغات المستوى العالي وتستخدم بكثرة في الميكرو والمينى كمبيوتر. والحروف المختصرة هنا مستمدة من الحروف الأولى للكلمات الإنجليزية.

Beginners All - purpose Symbolic Instruction Code.

انظر أيضا مصطلح :

High - level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

## Batch

## دفعة

مجموعة سجلات متتابعة تعالج على الكمبيوتر دفعة واحدة

## Batch processing

## معالجة على دفعات متتالية

أسلوب تشغيل البرامج أو البيانات على التوالى. حيث تجمع البرامج أو البيانات في مجموعة واحدة ثم تشغل دفعة واحدة أى تعالج بعدئذ واحدة بعد الأخرى بواسطة الكمبيوتر.



شكل رقم ( ٢٠ ) يوضح المعالجة على دفعات متتالية

**Baud**

وحدة قياس سرعة البت / بود

تستخدم فى قياس السرعة التى ترسل بها الإشارات المتقطعة داخل الكمبيوتر .

**Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code**

انظر مصطلح :

**BASIC**

لغة البيزيك

**Beginning of information mark**

علامة بداية المعلومات

علامة مصنوعة من الفضة تلصق على الشريط الممغنط لتحديد بداية تسجيل البيانات .

**Beginning-of-tape ( BOT )**

علامة بدء الشريط

العلامة التى توضح أين يبدأ التسجيل على شريط الكمبيوتر . وأحيانا يمثل ذلك الجزء الشفاف .

**BEL ( BELI )**

صفير / صوت تحذير

شفرة تحذير تنطلق عندما يلاحظ الكمبيوتر خطأ ما . وغالبا يكون الخطأ فى البيانات التى تصل من كمبيوتر آخر . وتستخدم هذه الإشارة فى كثير من أجهزة الكمبيوتر .

**Bench mark**

لوحة سند

لوحة تستخدم للإستناد عليها عند إجراء القياس أو التصحيح أو التصميم المراد .

**Bi-directional Operation**

عملية ثنائية الاتجاه

عملية تكون فيها القراءة والكتابة والاستكشاف موجهة بكيفية معينة توفر الوقت وتيسر الوصول إلى البيانات المخزونة فى الذاكرة بطريقة ثنائية الاتجاه من وإلى .

**Binary**

ثنائى

الشيء الذى يحتوى على جزئين مختلفين . وفى الرياضيات يتكون النظام الثنائى من عددين هما « الصفر » و « الواحد » . أما النظام العشرى الذى يعتبر أكثر ألفة ومعرفة لمعظم

الناس فيشتمل على عشرة أعداد . ولكن أجهزة الكمبيوتر تعمل وتتفاعل مع الصفر والواحد فقط .

لاحظ أيضا ترجمة الألفاظ التالية :

Binary coded decimal notation	الترقيم الثنائى العشرى
Binary element	عنصر ثنائى
Binary notation	ترقيم ثنائى
Binary number	رقم ثنائى
Binary point	نقطة ثنائية

**Binary digit** رقم ثنائى / بت

رمز يستخدم لتصوير واحد من الأعداد الصحيحة التى هى أصغر من اثنين أى « الصفر » و « الواحد » .

انظر أيضا مصطلح :

Bit رقم ثنائى / نبضة / بت

**Binary search** بحث ثنائى

طريقة للبحث عن بند ما تستخدم التصنيف المتكرر لجدول البنود . وتبدأ عملية البحث بتقسيم الجدول أو القائمة إلى مجموعتين تستبعد أحدهما مؤقتا وتوضع المجموعة الأخرى تحت الدراسة والبحث . يلى ذلك استبعاد المجموعة الثانية التى بحثت وإحلال المجموعة الأولى الغير مدروسة محلها وتخضع للدراسة والبحث . ويتم فى هذه العملية تحديد مكان البيانات المطلوبة .

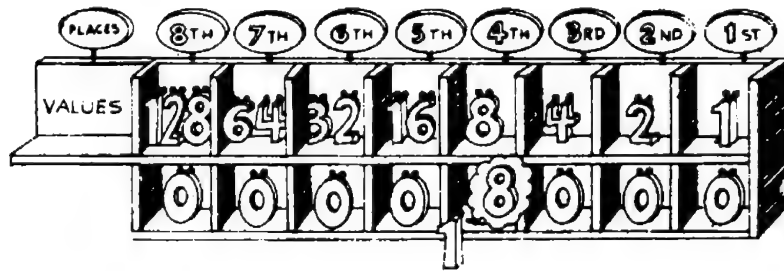
**Binary System** نظام ثنائى

نظام حسابى يستخدم فقط عددين هما « الصفر » و « الواحد » ويعتبر « الصفر » حاجزا لمكان فحسب . أما عدد « واحد » فيساوى المكان الذى يتواجد فيه . وفيما يلى قيم الأماكن أو المواضع الثمانية الأولى فى النظام الثنائى ( الموضع الأول يساوى واحد أما الموضع الثالث فيساوى ٤ وهكذا ) .

الأماكن هي ( ١ ) ، ( ٢ ) ، ( ٣ ) ، ( ٤ ) ، ( ٥ ) ، ( ٦ ) ، ( ٧ ) ، ( ٨ ) .

قيمة الأماكن هي ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ٦٤ ، ١٢٨

فبدءا بالعدد ٢ فإن قيمة كل مكان تتضاعف كلما كان المكان على اليمين وبذلك فإنه عند كتابة العدد الثنائي المساوى لرقم ( ٨ ) فيكتب العدد ( ١ ) فى المكان الرابع وتوضع الأصفار فى كل الأماكن الأخرى مثل : ( ٠٠٠٠١٠٠٠ ) ولكتابة العدد ( ١٢ ) فى النظام الثنائي يكتب ( الواحد ) فى كل من المكانين الرابع والثالث وتوضع الأصفار فى الأماكن الأخرى كما يلي ( ٠٠٠٠١١٠٠ ) . وإذا وضع العدد ( واحد ) فى كل مكان فإن محصل القيمة لذلك تكون ( ٢٠٠ ) .



شكل رقم ( ٢١ ) للنظام الثنائي

## Binary- to- decimal conversion

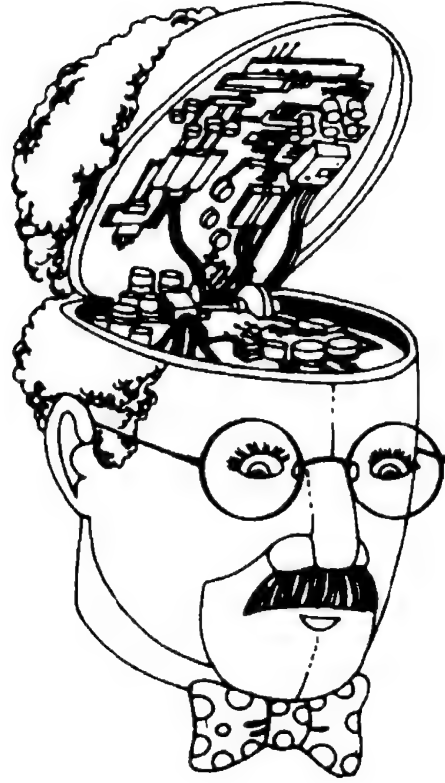
## تحويل الرقم الثنائي إلى عشرى

عملية تحويل الأعداد الثنائية إلى مايساويها فى النظام العشرى . فمثلا الكمية الحسابية المكتوبة بالنظام الثنائى ١ ، ١٠٠ ، ١١١ ، تكتب بالنظام العشرى كما يلي ١ ، ٤ ، ٧ ، .....

## Bionics

## علم مقارنة أداء الإنسان والآلة

العلم الذى يقارن قدرة كل من الإنسان والآلة على العمل والحركة . فالإنسان يمكنه من الجمع ومقارنة الأعداد ، كما أن الكمبيوتر صمم لأداء نفس الوظائف . فهل يمكن اختراع الآلة التى تشبه الإنسان كلية . بالطبع إن الإجابة بالنفى ، إلا إذا وجدت الآلة التى تصنع الإنسان .



شكل رقم ( ٢٢ )

## Bistable

## ثنائي الاستقرار

جهاز ذو حالتى استقرار مختلفتين ، أى لاتوجد حالة ثالثة يمكن أن يستقر فيها الجهاز . وتتوقف حالة الاستقرار على نوع الإشارة الداخلية إليه ، وبالتالي يمكن التحكم وتغيير حالة الجهاز عن طريق تغيير الإشارة الداخلة .

لاحظ أيضا ترجمة الألفاظ الأخرى التالية :

Bistable circuit

دائرة ثنائية الاستقرار

Bistable multivibrator

متعدد الاهتزاز ثنائى الاستقرار

## Bit

## رقم ثنائى / نبضة / « بت »

لفظ مختصر يستخدم للتعبير عن الأرقام الثنائية وهى « الواحد » أو « الصفر » . كما أن اللفظ يعنى أيضا نبضة واحدة من مجموعة نبضات تستخدم فى تخزين المعلومات .

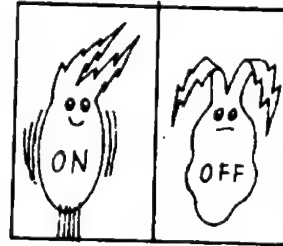
انظر أيضا مصطلح :

Byte

« بايت »

Megabit

« ميجابت » / مليون نبضة



شكل رقم ( ٢٣ ) للدلالة على الرقم الثنائى أو النبضة عند فتح أو غلق التيار الكهربائى  
مثلا .

## Bit location

## موقع البت

الموقع المخصص لرقم ثنائى واحد بذاكرة الكمبيوتر .

## Bit per second

## بت / رقم ثنائى فى الثانية

المقدار الذى تنتقل فيه البيانات بين الكمبيوتر وبعض الوصلات الخارجية . ويقاس هذا المقدار بعدد النبضات الكهربائية التى تمر من نقطة واحدة فى الثانية .

## Bit rate

## معدل البت / الأرقام الثنائية

مقياس يستخدم لكى يعبر عن سرعة نقل الأرقام الثنائية / البتات / النبضات .

## Bit / s

انظر مصطلح :

## Bit per second

## بت / رقم ثنائى فى الثانية

## Bit storage

## تخزين البت / الأرقام الثنائية

تخزين « صفر » أو « واحد » على أحد أوعية التخزين المختلفة المقروءة آليا .

## Bit string

## خيط البتات / الأرقام الثنائية

خيط يتكون من عدة نبضات أو بتات دون أن يعتمد على المكان الخاص بكل نبضة أو « بت » فى الخيط .

## Bit traffic

## حركة مرور البتات / النبضات

حركة مرور الأرقام الثنائية والصوت الذى يحدث نتيجة انتقالها بين أجزاء الكمبيوتر المختلفة .

## B K

انظر مصطلح :

## BACK ( BK )

أمر تحريك للخلف

## B L

انظر مصطلح :

## Blank ( BL )

خال / فراغ



**Blank ( BL )**

**خال / فراغ**

شفرة كمبيوتر لمساحة خالية فى الرسالة التى ترسل إلى كمبيوتر آخر . وتتضمن تلك الشفرة ألا يفكر الكمبيوتر المستلم للرسالة بأن شيئاً ما ناقصا .

**Blank medium**

**وسط خال**

وسط تخزين لم تسجل عليه بيانات .

**Blank PRINT**

**أمر طبع خال**

طريقة لاستخدام أمر الطبع PRINT لوضع مسافة إضافية بين سطرين . فإذا كان للكمبيوتر طابعة فإنها تتحرك سطرا سطرا أسفل الصفحة إن لم تأمرها بألا تفعل ذلك .

انظر أيضا مصطلح :

**Print**

**طبع**

**Block**

**كتلة / بلوك**

مجموعة كلمات أو رموز أو سجلات تعامل معا كوحدة متكاملة وذلك عند تخزينها أو إخراجها من الذاكرة .

**Block count**

**عدد الكتلة**

موضع يتواجد فى بداية الكتلة يوضح عدد رموزها .

**Block diagram**

**رسم الكتلة**

رسم تخطيطى للمراحل أو تمثيل بيانى يمثل سريان المعلومات ويوضح تتابع العمليات المقروءة فى معالجة التطبيقات فى حالة استخدام الكمبيوتر .

**Blockette**

**كتلة فرعية**

جزء من مجموعة من أماكن التخزين المتصلة معا يتم تحويلها أو نقلها كوحدة واحدة ويستخدم هذا اللفظ لكل من البيانات المدخلة أو المخرجة على حد سواء .

## Boolean

## المنطق الثنائى / بولى

يستخدم هذا اللفظ فى العمليات الجبرية أو المنطقية لمتغيرين لكل منهما قيمة معينة . ويمثل هذان المتغيران ذا القيمتان النظام الثنائى أى « الصفر » و « الواحد » أو « نعم » و « لا » وقد طور الجبر المنطقى الثنائى بواسطة عالم الرياضيات « جورج بول » وسمى باسمه بعدئذ .

## Boolean variable

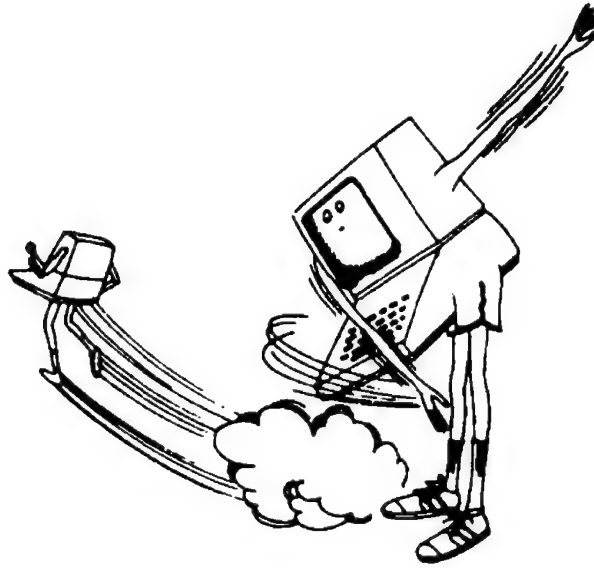
## متغير بوليني

متغير جبرى له حالتان صدق أو كذب وقيمتان « واحد » أو « صفر »

## Boot

## إستعداد / تمهيد

لفظ يستخدم لجعل الكمبيوتر مستعداً للأداء والتحميل بكل التعليمات قبل البدء فى تشغيل البرنامج ذاته .



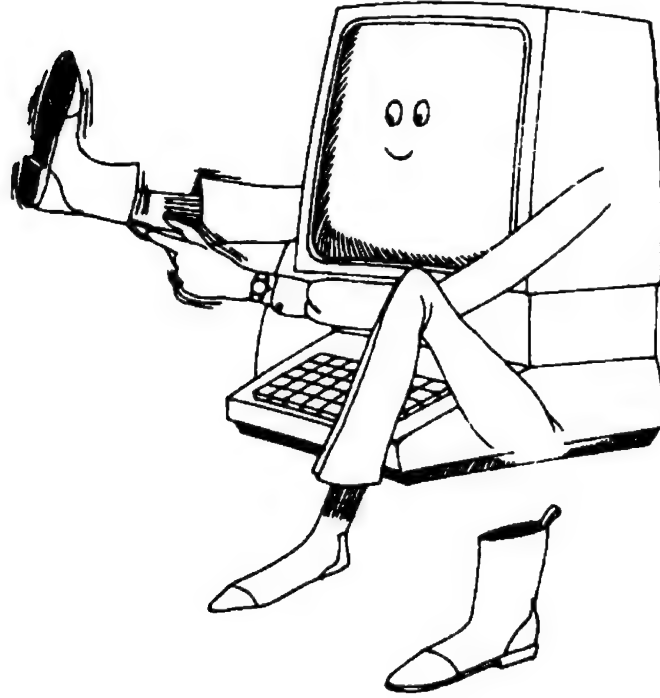
شكل رقم ( ٢٤ ) يمثل التمهيد

## Bootstrap

## عملية الاستعداد / أسلوب ممهد

الأشياء التى يحتاجها الكمبيوتر قبل أن يبدأ فى أدائه اليومى مثل توصيله بالكهرباء لتهيئة ذاكرته الدائمة بتذكر البحث عن مجموعة التعليمات التى يتبعها فى أدائه . وبذلك

يصبح الكمبيوتر مستعداً لقراءة التعليمات من نظام تشغيله بصفة دائمة ومستمرة . وهذا اللفظ مستمد من حذاء « البوت » الذى يشتمل على رباط صغير يساعد فى اللبس . ونفس الشيء يقوم به الكمبيوتر عن طريق أداء الأعمال المتنوعة حتى تستعد للعمل ذاته .



شكل رقم ( ٢٥ )

**Bot**

انظر مصطلح :

Beginning-of-tape

علامة بدء الشريط

**BPS**

انظر مصطلح :

Bit per second

بت / رقم ثنائى فى الثانية

**Brain**

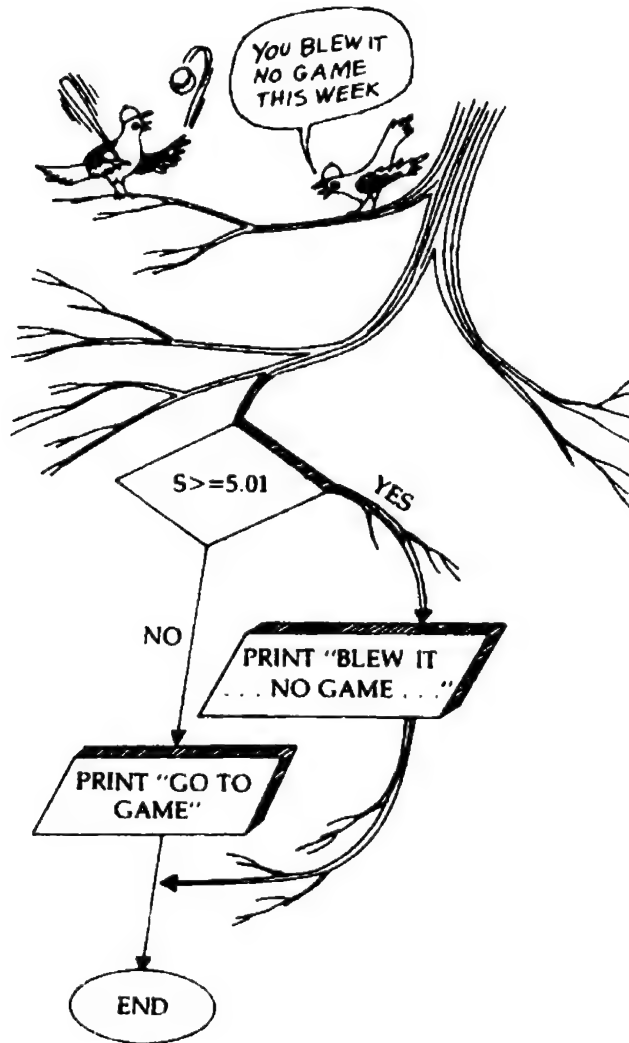
مخ

الكمبيوتر لا يشتمل على مخ مثل الإنسان ، ولكنه يتضمن على وحدة أو جهاز « المعالج » أو « وحدة المعالجة المركزية » التى قد تتشبه بمخ الكمبيوتر حيث تقوم بأداء كثير من المهام التى يقوم بها المخ البشرى كالإضافة والمقارنة والتخزين .. الخ

## Branch

## فرع

- يتضمن التفرع فى البرنامج إختيار شيئين أو أكثر للأداء مثل :
- المكان المستخدم فى البرنامج الذى يوضح أين يجب على الكمبيوتر إتخاذ قرار يتصل بالخطوة التالية كما فى خرائط التدفق .
  - تعليمات البرنامج التى تخبر الكمبيوتر ما إن كان عليه التغاضى عن الخطوة التالية أم لا .



شكل رقم ( ٢٦ ) للفرع

## Branch address

## عنوان فرع

عنوان لموقع التخزين المحتوى على التعليمات التى تمثل الفرع .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

**Branch instruction**

تعليمات التفرع

تعليمات تطلب اختيار الأمر التالي على أساس المؤشرات وتكون نتيجة أمر التفرع اختيار فرع أو أكثر من برنامج الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Instruction address

عنوان التعليم

**BREAK**

مفتاح الانقطاع

المفتاح المتواجد على لوحة مفاتيح الكمبيوتر الذى يستخدم فى إيقاف الفعل أو الأداء .  
ويستخدم هذا المفتاح لإيقاف البرنامج المشغل أو وقف نقل البيانات بين الشريط وذاكرة الكمبيوتر النشطة والضغط على مفتاح الانقطاع لن يؤدي بأى شكل من الأشكال إلى تغيير أو إتلاف الإنتاج .

**Break point**

نقطة انقطاع

النقطة التى يتوقف عندها تنفيذ البرنامج ثم يستأنف التنفيذ مرة أخرى .

BS

انظر مصطلح :

BACKSPACE ( BS )

التحرك مسافة للخلف

**Bubble memory**

ذاكرة فقاعية

تمثل مواد ميكروسكوبية ممغنطة فى الكمبيوتر ، وتشكل ذاكرة ذات قدرة إستيعابية كبيرة لا تمحى بانقطاع التيار الكهربائى . وتستخدم هذه الذاكرة فقاعات ممغنطة على أقلام رقيقة جداً مصنوعة من العقيق الأحمر أو الحديد .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

## Bucket

مقدار / دلو

منطقة تخزين على وسائل مباشرة يتم حجزها والتعامل معها وحدة واحدة .

## Buffer

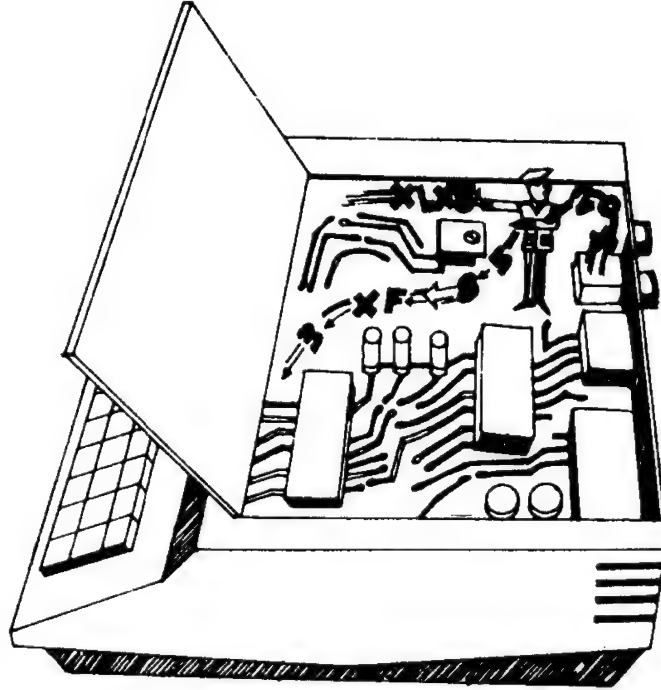
عازل / فاصل

مسجل مؤقت أو وسيط يستخدم كوحدة تخزين للتعويض عن الفرق بين معدل إنسياب أو تدفق المعلومات من الجهاز الناقل ومعدل استلامها وتخزينها في الكمبيوتر . وبذلك فإن المنطقة العازلة تختزن البيانات بصفة مؤقتة لتحسين كفاءة انتقال البيانات بين جهازين .

انظر أيضا مصطلح :

Input buffer

مخزن المدخلات الانتقالي



شكل رقم ( ٢٧ ) يوضح العازل أو الفاصل

## Bug

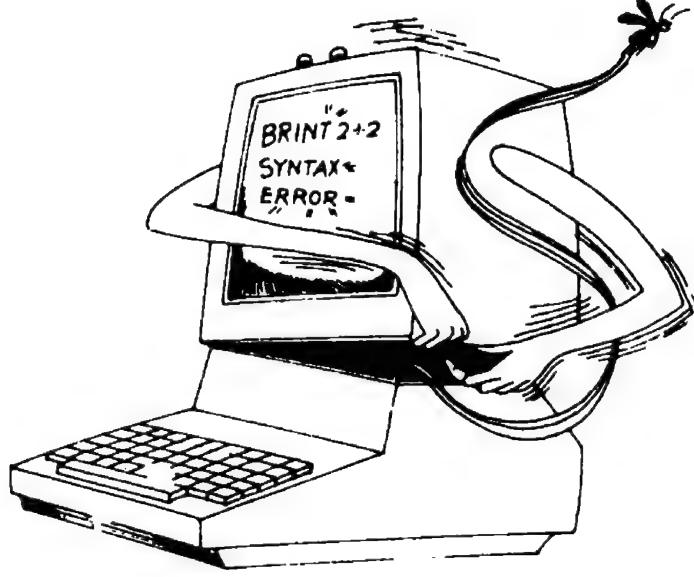
خطأ / خلل / عطب

نوع من الأخطاء الفنية في البرنامج أو في بعض أجزاء جهاز الكمبيوتر الرقمي التي تكتشف عند المراجعة . والخطأ هو الاختلاف بين بيان فعلى محسوب أو مساعد أو خاضع للقياس وبين البيان الحقيقي أو المحدد مقدما أو الصحيح نظريا .

انظر أيضا مصطلح :

Syntax error

خطأ نحوى



شكل رقم ( ٢٨ ) يوضح خطأ ما

Built – in – check

تدقيق داخلى

دوائر أو تعليمات لكشف الأخطاء داخل الكمبيوتر

Bulk memory

ذاكرة ضخمة

سعة تخزين إضافية ضخمة للتخزين الاحتياطي خارج الكمبيوتر .

Burst mode

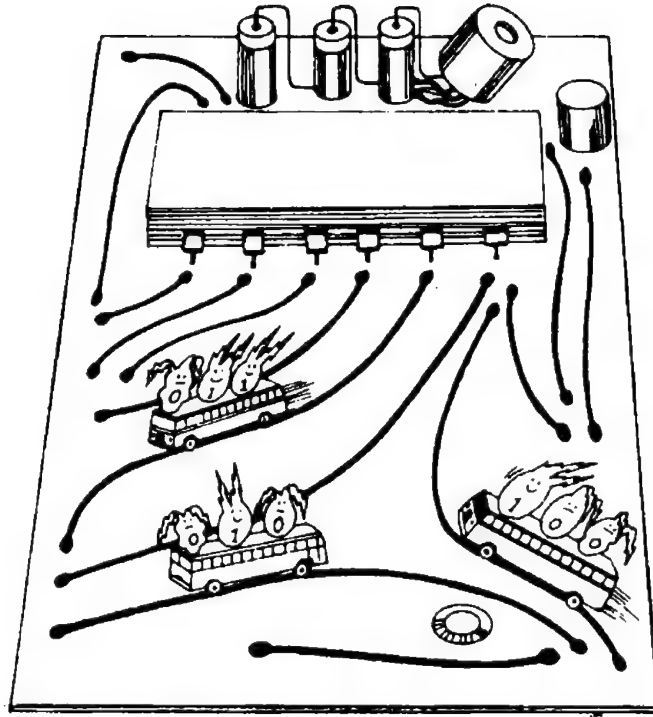
طراز الإطلاق

أسلوب يستخدم للاتصال بين وحدة المعالجة المركزية ووسائل الإدخال على دفعات سريعة متلاحقة .

Bus

الناقل / مسار

ناقل المعلومات أو الإشارات الكهربائية بين آلتين فى جهاز الكمبيوتر . فهو مسار أو ناقل ذا إتجاهين تناسب من خلاله البيانات من وإلى « المعالج الدقيق » عبر الخطوط .



شكل رقم ( ٢٩ ) يوضح الناقل

#### Business data processing

#### معالجة بيانات الأعمال

المعالجة الآلية للبيانات التجارية والصناعية التي تهم مجالات الأعمال المختلفة .

انظر أيضا مصطلح :

#### Data processing

#### معالجة البيانات

#### Business game

#### مباراة إدارية / أعمال

أسلوب يستخدم في التدريب الإداري ليعبر عن التنافس بين رجال الأعمال أو المدراء لتحقيق أهداف محددة باستخدام استراتيجيات مختلفة في إطار حالتى التأكد وعدم التأكد .

#### BYE

#### وداع

رسالة وداع للكمبيوتر تستخدم فى لغة « البيزيك » وخاصة عندما تكون لوحة مفاتيح الكمبيوتر مرتبطة بمركز معالجة البيانات فى مكان آخر . ولايستدعى استخدام هذه الإشارة عند التعامل مع الكمبيوتر ذاته .



انظر أيضا مصطلح :

GOODBYE

وداع

Byte

بايت

مجموعة متتالية من الأرقام الثنائية تعامل معا كوحدة كاملة داخل الكمبيوتر الرقوى .  
وهى عبارة عن أعداد ثنائية « بتات » تستخدم للدلالة على الرمز ولقياس سعة الذاكرة فى الكمبيوتر .

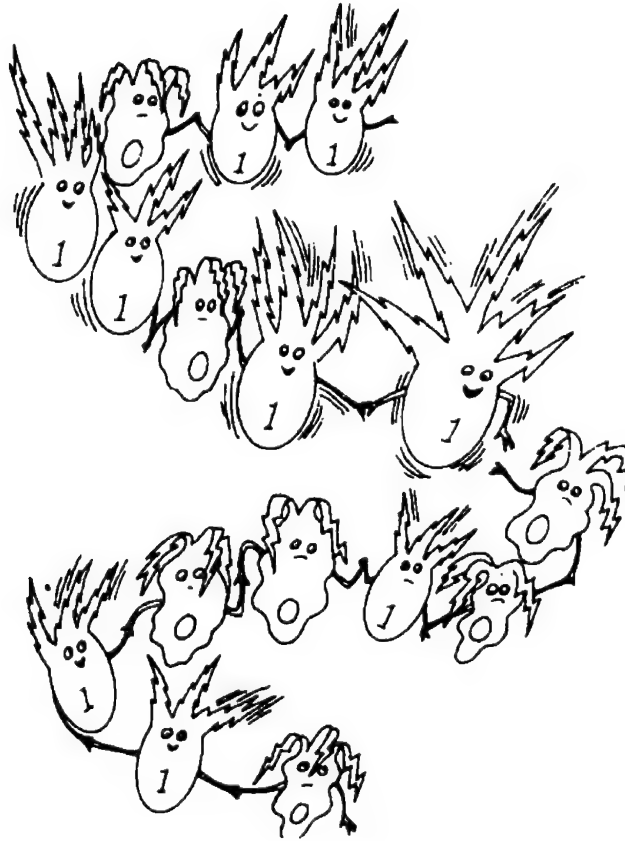
انظر أيضا مصطلح :

Bit

نبضة / « بت »

Megabyte

« ميجابايت » / مليون « بايت »



شكل رقم ( ٣٠ ) يوضح « البايت »

# C

## C

CAD	انظر مصطلح :
Computer- aided design	التصميم بمساعدة الكمبيوتر
CAE	انظر مصطلح :
Computer- aided engineering	الهندسة بمساعدة الكمبيوتر
CAI	انظر مصطلح :
Computer- aided instruction	التدريس بمساعدة الكمبيوتر
CAL	انظر مصطلح :
Computer- aided learning	التعليم بمساعدة الكمبيوتر

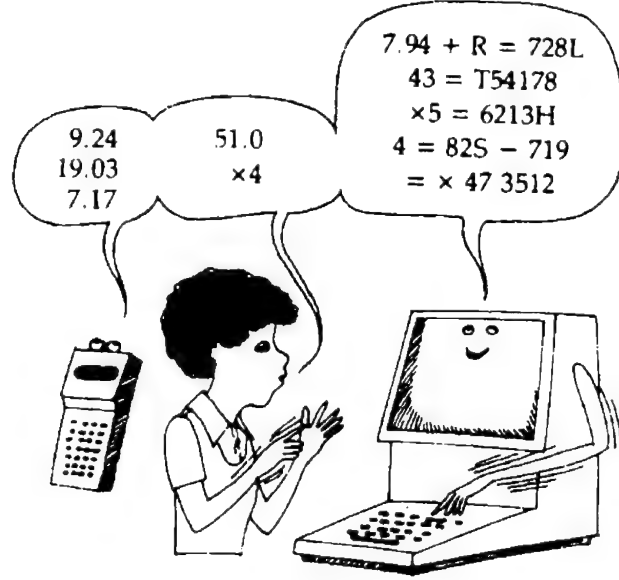
### Calulator حاسبة

الأداة أو الآلة التى تقوم بحل المشاكل مستخدمة فى ذلك القواعد الرياضية كالآلات الحاسبة الصغيرة المألوفة عند كثير من الناس وتقوم بحساب وأداء العمليات الرياضية البسيطة : وأيضاً معظم أجهزة الكمبيوتر الكبيرة والصغيرة تقوم بأداء هذه المهام ولكن بصورة أكثر تعمقا وتخصصاً . ( انظر شكل رقم ٣١ )

### Calculus of variation حساب التغير

نظرية تبحث عن قيم الحد الأعلى والحد الأدنى لتكامل محدد . ويشترط أن يكون المقدار الخاص بالتكامل المحدد دالة لكل من :

- المتغير المعتمد أى التابع وتفاضله .
- المتغير المستقل وتفاضله .



شكل رقم ( ٣١ ) يبين الحاسبة

## Call

## نداء / استدعاء

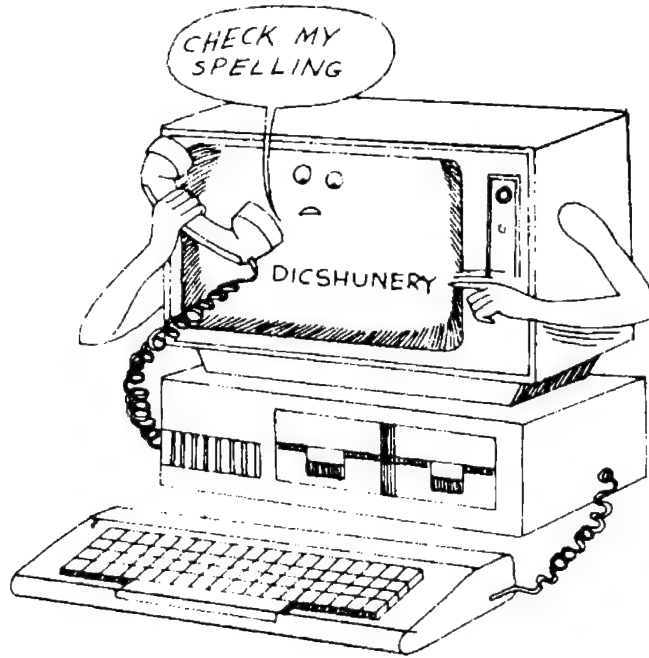
الأمر الذى يطلب الكمبيوتر إيجاد مجموعة من التعليمات المخزنة فى ذاكرته . وتستخدم لغة « البيزيك » هذا الأمر . ولاستخدام هذا « النداء » يجب معرفة الموقع المحدد للبيانات فى ذاكرة الكمبيوتر ، حيث قد تسجل أرقام التخزين فى ذاكرته أو فى الكتيب الإرشادى الخاص به .

وعند ترك الكمبيوتر لأحد البرامج التى كان يعمل بها من قبل والطلب منه إيجاد التعليمات التى برمجت به فإنه ينادى عليه بذلك . وحتى يمكن للكمبيوتر من تكرار الخطوات التى قام بها من قبل لنفس البرنامج ، فإنه إذا افترض أن البرمجة المسبقة للكمبيوتر تطلب تكرار الأسطر من رقم « ٤٠ » إلى رقم « ٩٠ » فى البرنامج فإنه يقوم بتخزينها مرة واحدة . وعند الإحتياج إليها فإنه ينادى عليها مرة أخرى بالشفرة لسطر رقم « ٤٠ » .

ومعظم أجهزة الكمبيوتر تشتمل على بعض البرامج الروتينية التى يلجأ إليها غالبا مثل الحصول على الجذر التربيعى لعدد ما . وعند تغذية الكمبيوتر ببرنامج جديد يشتمل على الجذور التربيعية فإنه يقوم بما يلى :

- ينادى تعليمات الجذر التربيعى من ذاكرته .

- يترك منطقة عمله إلى هذه التعليمات .
- يترك توجيهات للرجوع مرة أخرى للبرنامج بعد تحديد الجذور التربيعية .



شكل رقم ( ٢٢ )

#### Call instruction

#### أمر استدعاء

الأمر أو التعليمات التي تستدعي برنامجا فرعيا مسجلا في اسطوانة وتضعه في ذاكرة الكمبيوتر للتنفيذ .

#### Calling statement

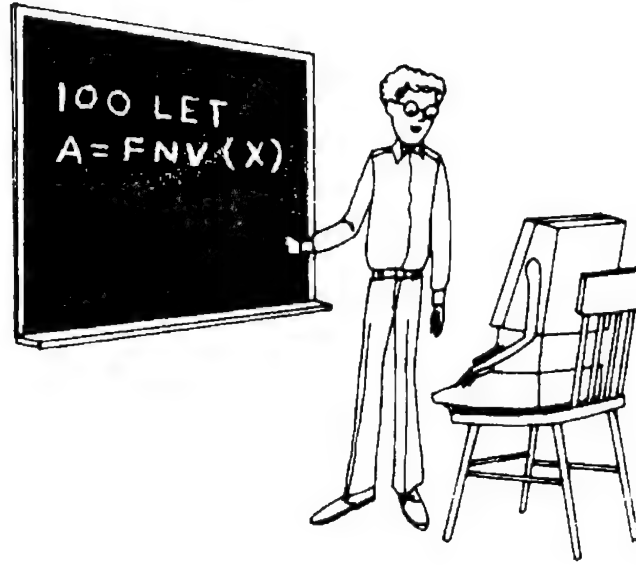
#### عبارة نداء

التوجيه الموجه للكمبيوتر لإيجاد واستخدام التعليمات المخزنة في ذاكرته . ولمستخدمي لغة « البيزيك » تتوفر ثلاثة نداءات هي :

- سؤال الكمبيوتر لإيجاد واستخدام قاعدة مبرمجة فيه كإيجاد الجذر التربيعي لعدد ما .

- استدعاء قواعد مبرمجة تختزن بعيدا عن التطبيقات وتعتبر وظائف مفسرة للمستخدمين .

- تواجد تعليمات يطلق عليها « الروتين الفرعي » لتكرار نفس العمليات أو البرنامج .



شكل رقم ( ٣٣ )

CAM

انظر مصطلح :

Computer-aided manufacturing التصنيع بمساعدة الكمبيوتر

CAN

انظر مصطلح :

CANCEL ( CAN )

إلغاء

CANCEL ( CAN )

إلغاء

مفتاح يستخدم فى برنامج « معالجة الكلمات » عندما يراد تغيير تعليمات ما مثل محو سطر من نص أدخل فى الكمبيوتر من قبل فإنه يستخدم لذلك مفتاح المحو DELETE لأداء ذلك . ولكن عند اقرار عدم محو هذا السطر فإنه يستخدم مفتاح الإلغاء ويبقى النص كما كان أصلا ... أى أن الإلغاء استخدم لإيقاف الأمر الخاص بالمحو .

Capacity

سعة / طاقة

سعة الذاكرة لتخزين البيانات التى تعتمد على خواص بعض المواد الخاصة .

انظر أيضا مصطلح :

Circuit capacity

سعة / طاقة الدائرة

**Capastan**

**عمود كابستان**

عمود مركب عليه بكرة الشريط فى وحدات الأشرطة الممغنطة ويقوم بتحريك الشريط أمام رأس القراءة أو الكتابة .

**Capture**

**إلتقاط**

التقاط المعلومات المنقولة من مصدر بعيد نائى إلى الطابعة مثلا :

انظر أيضا مصطلح :

**Data Capture**

حصر البيانات

**Capture range**

**مدى الإلتقاط**

المدى الذى يحدد فيه العمل حيث تنقل المعلومات من مصدر نائى لإمكانية تخزينها .

**Card**

**بطاقة**

بطاقة مستطيلة من الورق المقوى مقسمة طوليا إلى ثمانين عمودا وعرضيا إلى إثنى عشر سطرًا . ويسجل فى كل عمود رمز واحد بثقب أو أكثر شيوعا من غيره من أنواع البطاقات .

**Card bed**

**مجرى البطاقات**

مجموعة المسالك التى تمر بها البطاقة فى الأجهزة التى تستعمل البطاقات .

**Card bin**

**خانة البطاقات**

الخانة التى تسقط فيها البطاقة بعد أن تمر بمجرى أو سلك الجهاز القارىء .

**Card code**

**شفرة البطاقات**

الشفرة التى تستخدم فى البطاقات المثقبة .

**Card field**

**حقل بطاقة**

مجموعة الأعمدة التى على البطاقة ويثقب بها بيانات تقوم بجمعها علاقة خاصة معينة .

انظر أيضا مصطلح :

Field

حقل

Card format

شكل البطاقة

تقسيم البطاقة إلى حقول وتحديد نوعية البيانات التي تحتلها الحقول

Card guage

مناطق البطاقات

معياري يستخدم للتأكد من سلامة أبعاد البطاقات .

Card hopper

مدرج البطاقات

جيب يخصص لتجميع البطاقات الخام .

Card jam

انحشار البطاقات

توقف بطاقة أو أكثر في مجرى البطاقات أثناء قراءتها مما يؤدي إلى توقف الجهاز .

انظر أيضا مصطلح :

Jam

إزدحام / انحشار

Card loader

محمل البطاقات

برنامج ينقل البيانات من البطاقات إلى ذاكرة الكمبيوتر

Card reader

قارئ البطاقات

إحدى وحدات تغذية الكمبيوتر تقرأ الثقوب الموجودة على البطاقة بطريقة « كهروضوئية » بواسطة خلايا ضوئية حيث تنقل الإشارات الدالة عليها بواسطة الأسلاك إلى الكمبيوتر لكي تسجل في وحدة الأوامر من وحدة المعالجة المركزية التي تسير وفقا لتعليمات البرنامج .

Card stacker

مكدسة البطاقات

الوعاء الذي تتجمع فيه البطاقات بعد التعامل معها .

## Card track

## مسار البطاقة

مجرى لنقل البطاقات داخل الأجهزة التى تتعامل مع البطاقات .

## Carriage return ( CR )

انظر مصطلح :

RETURN

الرجوع

## Carrier

## حامل

حامل يساعد الكمبيوتر فى نقل البيانات بنغمة صوتية مستمرة تختلف باختلاف إشارات نقل البيانات .

انظر أيضا مصطلح :

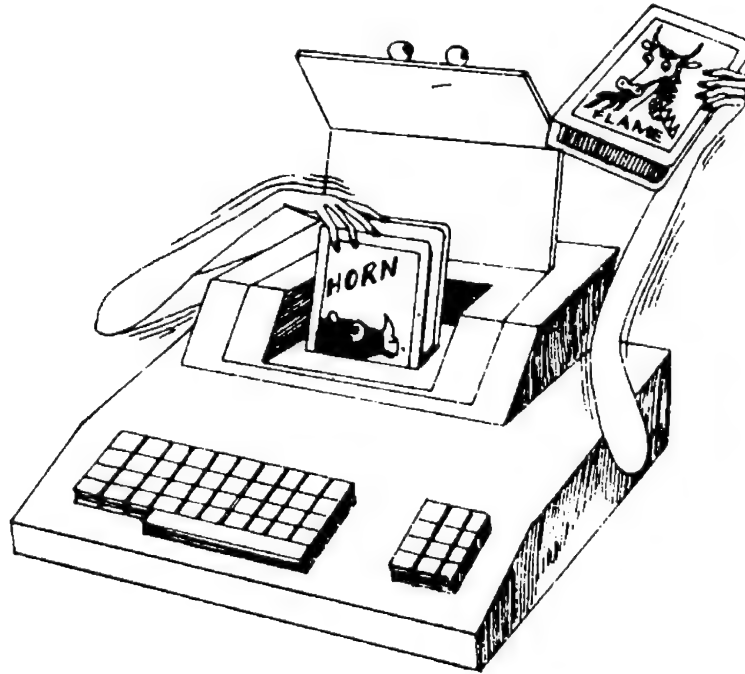
Data carrier

حاملة / نافلة بيانات

## Cartridge

## خرطوشة

وعاء مصنوع من « البلاستيك » متحرك يقوم بحفظ الشريط أو القرص الممغنط ويستخدم فى تخزين برامج الكمبيوتر . ويسهل إدخال مجموعة من « الخراطيش » سواء فى لوحة مفاتيح الجهاز الطرفى أو فى محرك الأشرطة أو الأقراص المنفصل . وتحفظ بعض « الخراطيش » البرامج بصفة دائمة يمكن إضافة البيانات إليها باستمرار . ولا يمكن تغيير التعليمات فى هذه « الخراطيش » ولكن إمدادها بالحقائق عند استخدامها .



شكل رقم ( ٢٤ ) يبين شكل « الخرطوشة »



## Cascade control

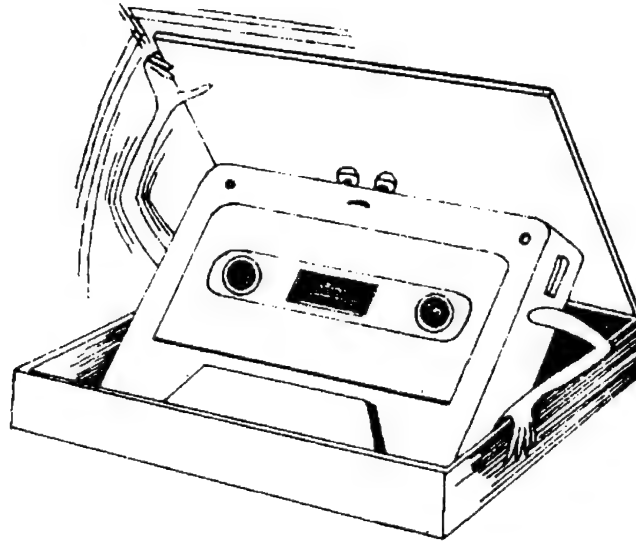
## ضبط متعاقب

مجموعة مؤشرات منظمة تقوم بالتحكم فى عمليات سلسلة أو متتالية .

## Cassette tape

## شريط « كاسيت »

وعاء يحتوى على شريط ممغنط ويحتاج إلى وحدة تدوير وتشغيل الشريط تصمم له خصيصا لتخزين المعلومات فى الكمبيوتر . وتعتبر أوعية « الكاسيت » أقل أوعية تخزين البرامج تكلفة . ويمكن لأجهزة الكمبيوتر استخدام الشرائط التى تستخدم مع أجهزة التسجيل العادية .



شكل رقم ( ٣٥ ) يبين وعاء شريط « الكاسيت »

## CATALOG

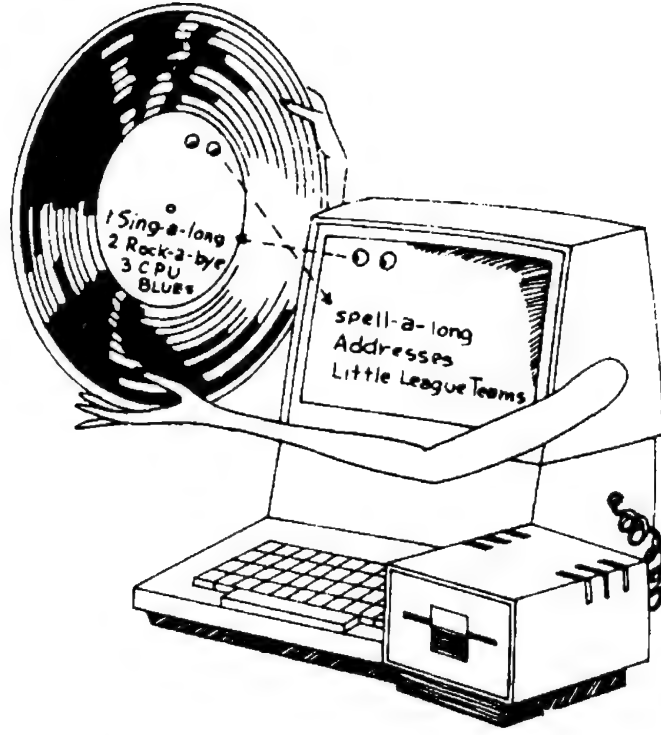
## فهرس / قائمة

قائمة تتضمن كل البرامج المتوفرة على القرص أو الأسطوانة . وتعنى إخبار الكمبيوتر ببيان البرامج المتضمنة .. وفى كل من لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » فإن ذلك يمثل أمر للكمبيوتر بطلب إخراج قائمة بكل الملفات المحفوظة على القرص الممغنط ( أنظر شكل رقم ٣٦ )

## Cathode- ray tube ( CRT)

## أنبوبة أشعة المهبط

أنبوبة الكترونية مفرغة بها شاشة تظهر عليها الأشكال والمعلومات المطلوبة عن طريق شعاع من الالكترونات . ويتم التحكم فيها عن طريق ملفات وألواح لتوليد مجالات



شكل رقم ( ٣٦ ) يوضح أمر القائمة على شاشة الكمبيوتر

كهربائية تقوم بتوجيه الشعاع لرسم المنحنيات أو الأشكال المطلوبة . وتتكون أنبوبة أشعة المهبط من المكونات التالية :

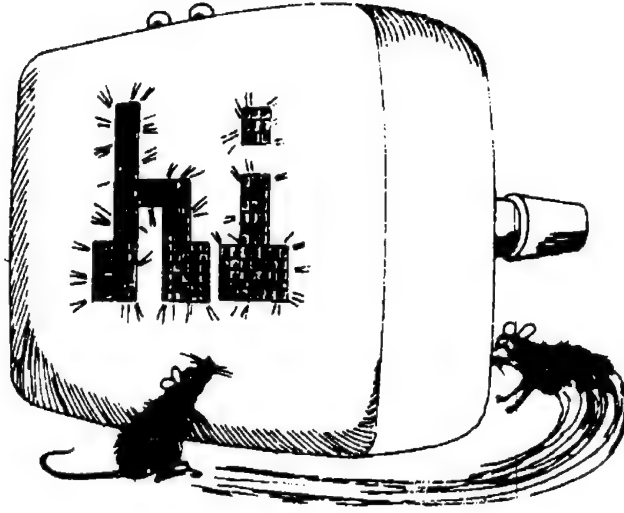
- المهبط أو « الكاثود » وهو المصدر الذي يولد الإلكترونات .
- شبكة تحكم تعمل على التحكم فى الإلكترونات المارة إلى الشاشة .
- ألواح إزاحة رأسية .
- شاشة مكونة من مادة فسفورية تضيء عندما يصطدم بها شعاع الإلكترونات .
- شبكة إسرار تكسب شعاع الإلكترونات السرعة المطلوبة .

[ انظر شكل رقم ٣٧ ]

## Cell

## خلية

الوحدة الأساسية التى يدخل فيها البيانات . وتعرف الخلية بعنوانها مثل الخلية رقم «G399» حيث يكون موقعها فى عمود «G» والصف أو السطر رقم 399 . ويمكن أن تشمل الخلية على نوعين من المعلومات هما مدخل الخلية وواحد أو أكثر من مواضع الخلية التى تبين كيفية تشغيل البرامج .



شكل رقم ( ٣٧ ) يوضح انبوبة أشعة المهبط

#### Cell address

#### عنوان الخلية

موقع خلية معينة فى مجال العمل تعرف عن طريق العمود بحرف أو أكثر وعن طريق السطر بالرقم مثل A10 أو BK201 . ويظهر عنوان الخلية الجارية على السطر الأول من لوحة الضبط .

انظر أيضا مصطلح :

#### Control panel

#### لوحة الضبط

#### Cell content

#### فحوى الخلية

المعلومات التى تتضمنها الخلية وتشتمل على مدخل الخلية ذاتها أى رقمها ووضعيتها الخلية كالشكل العددي والحماية ، وما شابه ذلك .

#### Cell pointer

#### مؤشر الخلية

الإشارة الضوئية التى تبين الخلية الحالية عندما تبدأ أمر ما أو ادخال بيانه ويعتبر موقع مؤشر الخلية هو بدايتها ذاتها . وعندما يبدأ تشغيل أمر ما فان مؤشر الخلية يتحرك إلى مواقع عمل أخرى تتضمن نوافذ أخرى .

انظر أيضا مصطلح :

#### Pointer

#### مؤشر

Cell storage

خلية تخزين

وحدة خزن بيانات فى ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

CENTER

مركز

مفتاح للأمر يتواجد فى برنامج « معالجة الكلمات » يخبر الكمبيوتر بطباعة خط حتى يصبح فى نفس المساحة من الهامش على كل جانب . وبذلك يكون هذا السطر فى المركز .

Central processing unit ( CPU )

وحدة المعالجة المركزية

وهى الجزء الرئيسى من نظام الكمبيوتر وتتكون من دوائر تشتمل على المكونات التالية :

- وحدة رقابة أو تحكم
- وحدة حساب
- وحدة تخزين النتائج

وهى المكونات اللازمة لتفسير التعليمات وتنفيذها مما يجعلها تمثل الجزء المفكر من الكمبيوتر . وهى تستلم أى أمر أو بيانه ترد للكمبيوتر وترسل النتائج أو المخرجات إلى الخارج .

انظر أيضا مصطلحات :

Processor

- المعالج

Mainframe computer

- الكمبيوتر الكبير

[ انظر شكل رقم ٢٨ ]

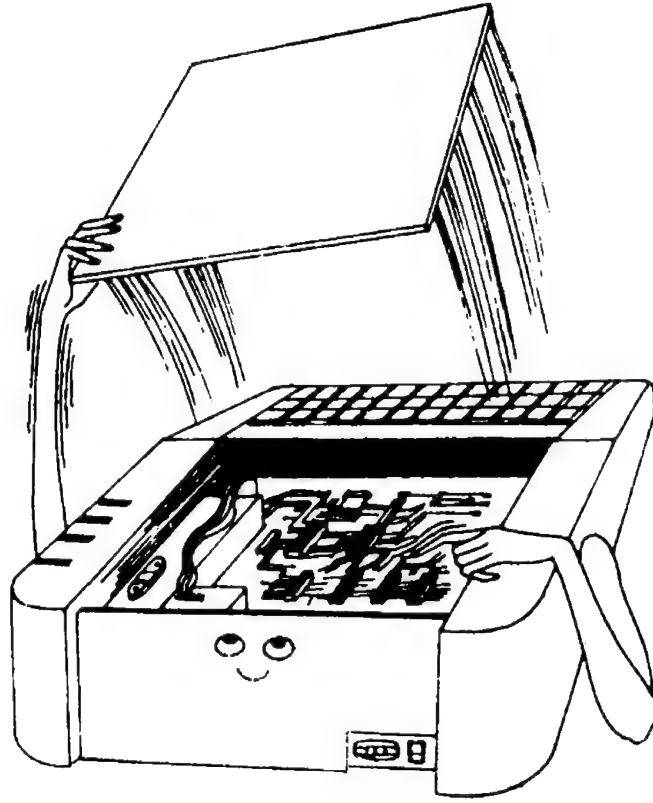
central processor

معالج مركزى

انظر مصطلح :

Central processing unit

وحدة المعالجة المركزية



الشكل رقم ( ٤٨ ) يوضح وحدة المعالجة المركزية

**Chad**

**زوائد / فضلات**

بقايا عملية تثقيب البطاقات أو الأشرطة الورقية .

**Chain**

**سلسلة**

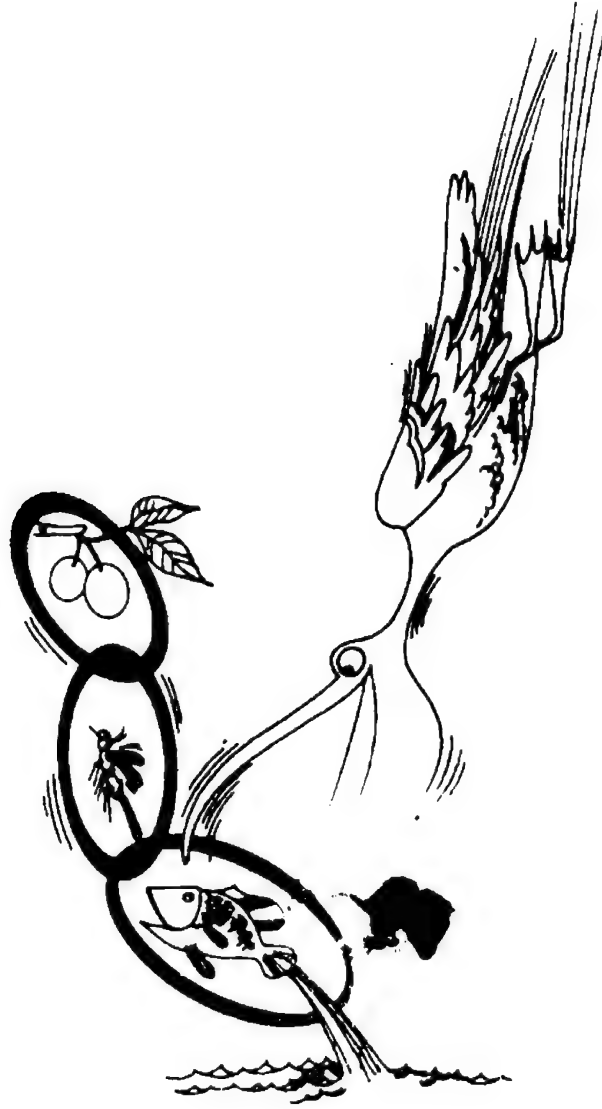
سلسلة من الخطوات تصبح الإجابة فى إحداها جزءاً من الخطوة التالية . كما أن هذه المصطلح يعنى أيضا مجموعة من البنود المترابطة معا ولكنها غير متتالية الواحدة بعد الأخرى فى ذاكرة الكمبيوتر . وتكون هذه البنود تتابع أو تسلسل لأن كل منها يشتمل على تعليمات تطلب الحصول على أو توفير البند التالى أو الآخر فهى بذلك تشبه الإحالات التى تستخدم فى القاموس .

[ انظر شكل رقم ٢٩ ]

**Chaining**

**تسلسل / تتابع**

عملية ربط مجموعة مفردات أو تعليمات بواسطة حقول ربط .



شكل رقم ( ٣٩ ) يبين السلسلة

## Channel

## قناة

تمر الإشارات بين الكمبيوتر والوحدات الملحقة به أو قناة الاتصال التي تستخدم في نقل البيانات .

لاحظ الألفاظ المستخدمة التالية :

Channel capacity

طاقة القناة

Channel, duplex

قناة مزدوجة

Channel entry

مدخل القناة

Channel multiplexer

قناة متعددة الممرات

Channel, simplex  
Channel synchronizer

قناة مفردة  
مزامن القناة

## Character

حرف / رقم / رمز

حرف أو رقم أو رمز يعنى دائما نفس الشيء . كما يمثل هذا المصطلح أى نمط من النبضات أو الإشارات الكهربائية التى يكون لها مفهوم معيارى بين مصممي نظم الكمبيوتر . فعلى سبيل المثال يمثل الرقم الثنائى « البت » 0000110 شفرة دولية لرسالة الاعتراف ACK باستلام الرسالة .

لاحظ الألفاظ المستخدمة لهذا المصطلح مايلى :

Character boundary

حدود الحرف

Character check

اختبار الحرف

Character density

كثافة الحرف

Character fill

ملء الحرف

Character generator

مولد الأحرف

Character printer

طابعة الأحرف

Character reader

قارئ الأحرف

Character recognition

التعرف على الحروف

Character string

خيطة الحروف

Character word

كلمة رمزية

## Chart

مخطط / رسم بياني

رسم بياني يخطط حدود أو أفرع برنامج ما ويبين أهم الخطوات المنطقية المفروضة لحل مسألة أو مشكلة ما .

انظر أيضا مصطلحات :

Logic chart

مخطط منطقي

Logical Flow – chart

مخطط انسيابي منطقي

Systems chart

مخطط نظم

## Check

## اختبار / تدقيق

عملية الاختبار أو التدقيق التي تنفذ لضمان صحة وسلامة العمليات الحسابية . وتتم عملية التدقيق تلقائياً على جزء من البيانات بواسطة برنامج أو معدات آلية خاصة .

لاحظ الألفاظ المستخدمة لهذا المصطلح التالية :

Check bit	بت / رقم ثنائى التدقيق
Check, diagnostic	تدقيق التشخيص
Check, dump	تدقيق تفريقى
Check, duplication	تدقيق متكرر
Check indicator	مؤشر التدقيق
Check list	قائمة التدقيق
Check number	عدد التدقيق
Check, sequence	تدقيق التابع
Check, transfer	تدقيق النقل
Check, validity	تدقيق الصحة

## Check digit

## رقم التدقيق

الرقم المرتبط حسابياً بباقي البيانات ويستخدم لتدقيق صحة تلك البيانات وصحة التعامل معها بأسلوب خاص .

## Check point

## نقطة التدقيق

موضع اختبار أو تدقيق فى برنامج أو روتين أو هو الموضع لتسجيل بيانات تتألف منها المعالجة .

## Check problem

## مشكلة تدقيق

مشكلة يمكن اختبارها وتنفيذها للتأكد من سلامة أداء البرنامج أو جهاز الكمبيوتر .



## Check program

## برنامج اختبار

برنامج تدقيق أو اختبار يستخدم لفحص الكمبيوتر والبرامج المستخدمة وتشخيص الأخطاء التي قد تتواجد .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

## Check register

## سجل تدقيق

سجل اختبار يستخدم مؤقتا لحفظ البيانات ويهدف إلى تدقيق نقلها إلى موضع آخر في إجراء لاحق .

انظر أيضا مصطلح :

Register

دفتر / قيد / سجل

## Chips

## شرائح / رقائق

مجموعة من الشرائح أو الرقائق التي تعد من مادة « السيليكون » الدقيقة جدا التي تصنع أصلا من نوع خاص من الرمال وتدخل في دوائر الكمبيوتر . وتغطي هذه الرقائق بأغشية أو مسارات دقيقة تسمى الدوائر مما حدى بأن يطلق عليها أحيانا الدوائر المتكاملة . وتعمل هذه الشرائح من خلال تيار كهربائي دقيق يتحرك خلال الدوائر التي تؤدي أنواعا مختلفة من الأعمال تعتمد على كيفية تصميم الدوائر . وفي أجهزة الميكروكمبيوتر تشتمل الشريحة الواحدة على دوائر كافية لأداء كل ما يتطلب منه . أما أجهزة الكمبيوتر الكبيرة فتشتمل على شرائح مختلفة يخصص أحدها للجمع والطرح والآخر لعمل الذاكرة وهكذا . وتحفظ الشرائح في علب أو خزائن مغلقة لحمايتها من الأتربة والغبار .

انظر أيضا مصطلح :

Silicon

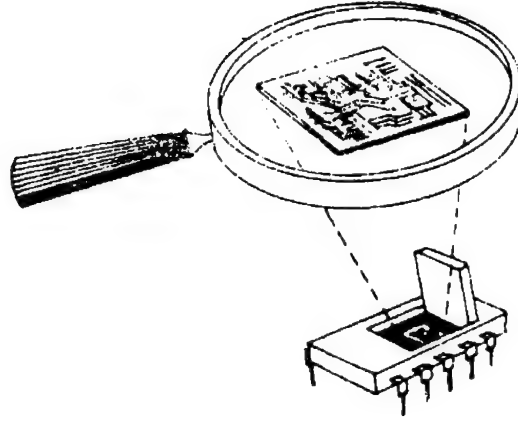
سيليكون

[ انظر شكل رقم ٤٠ ]

## CIM

انظر مصطلح : التصنيع المتكامل المبني على الكمبيوتر

Computer – based integrated manufacturing



شكل رقم ( ٤٠ ) لبيان الشكل العام للشريحة

## Circuit

## دائرة

المسار الذى يتبعه التيار الكهربائى وتوجد آلاف من الدوائر فى جهاز الكمبيوتر حيث تسير النبضات الكهربائية ( البت أو الرقم الثنائى ) خلال هذه الدوائر لجمع ومقارنة الأعداد وتخزين الإجابات وأداء أى مهام أخرى .

انظر أيضا المصطلحات :

Adder circuit

دائرة المجمع

Duplex circuit

دائرة مزدوجة

Half duplex circuit

دائرة نصف مزدوجة

Integrated circuit ( IC )

دائرة متكاملة

## Circuit capacity

## سعة / طاقة الدائرة

عدد قنوات الاتصال المتاحة بدائرة معينة تستخدم فى وقت واحد .

## Circular shift

## زحزحة دائرية

نوع من الإزاحة ولكن لا تفقد به الأرقام الثنائية المزاحة من إحدى النهايات الطرفية حيث أنها تدخل مرة أخرى من نهاية طرفية مختلفة .

## Clear

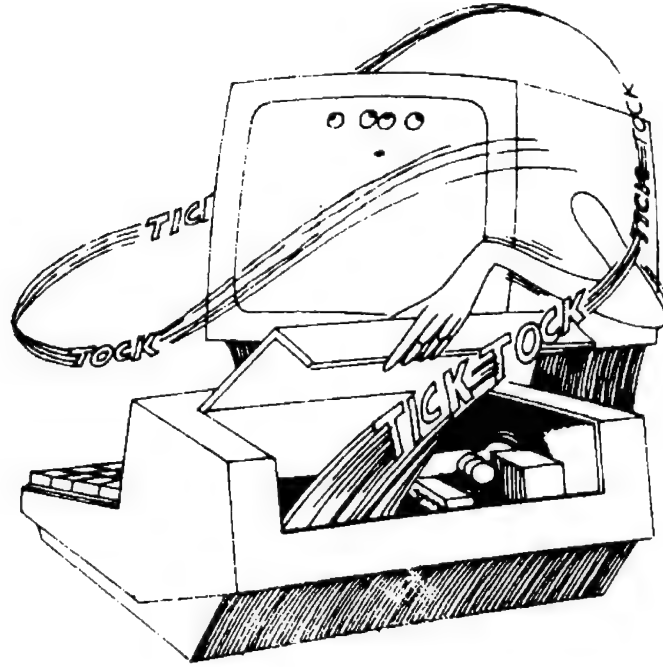
## إزالة / محو

استبعاد الأرقام أو الكلمات أو الأشكال أو أى من المحتويات الأخرى من شاشة الكمبيوتر كما يعنى المصطلح أيضا إبدال البيانات المخزنة فى الذاكرة بالفراغات أو باستخدام الصفر فقط .

## Clock

## منبه

إشارة كهربائية داخل الكمبيوتر تحكمه فى وقت عمله . وتقسم بعض منبهات الكمبيوتر الثانية الواحدة إلى بليون جزء من الثانية حيث يقرر مصممو الكمبيوتر العدد من البليون جزء التى يمكن أن تسمح بأداء خطوة واحدة فى البرنامج . وبذلك يؤدى كل أمر بنفس المعدل خطوة بعد خطوة .



شكل رقم ( ٤١ ) لبيان إشارات المنبه الكهربائية

## Closed loop

## حلقة / دوائر مغلقة

مجموعة من التعليمات يتصل بعضها مع بعض وتدور فى هيئة يتعذر الخروج منها لعدم احتوائها على أمر للتفرع .

انظر أيضا مصطلح :

## Loop

## حلقة / دوائر

## Closed routine

## روتين مغلق

مجموعة تعليمات يتكرر تطبيقها بلا نهاية .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

## Closed subroutine

## روتين فرعى مغلق

جزء من برنامج يخزن بصورة منفصلة ويستدعى عند الطلب .

انظر أيضا مصطلح :

Subroutine

برنامج فرعى

## CMI

انظر مصطلح :

التدريس الذى يدار بالكمبيوتر

Computer – managed instruction ( CMI )

## Cluster

## عنقودى / محورى

عدد من الأشياء المحورية المتشابهة التى تنمو وتطور معا من حيث تجميع وتبويب ونقل البيانات معا . ويشبه ذلك أيضا بمحطتين أو أكثر من محطات الاتصالات التى ترتبط معا بخط ربط أو جهاز وصل ( موديم ) مفرد .

## Coalesce

## تربيط البيانات

عملية جمع البيانات المسجلة فى عدة ملفات وإعادة تسجيلها فى ملف واحد جديد دون الإحتفاظ بالأنظمة المستخدمة فى ملفات التبويب السالفة . ويختلف ذلك عن عملية الدمج الكامل .

## COBOL

## لغة « الكوبول »

لغة برمجة ذات مستوى عالٍ تستعمل خاصة فى التطبيقات الإدارية والمهنية وهى اختصار للمصطلح الانجليزى Common Business – Oriented language

## COBOL processor

## معالج لغة « كوبول »

البرنامج المستخدم لتحويل التعليمات المكتوبة بلغة « الكوبول » إلى لغة الآلة .

## Code

## شفرة / ترميز

نظام من الرموز أو الأرقام أو الحروف يستخدم لتسهيل عملية الاتصال بين الإنسان والآلة . وتشتمل الشفرة على مجموعة من القواعد تحدد طريقة عرض وربط وفهم الأرقام والرموز والحروف الخاصة التي تستخدم للتعبير عن فحوى معين والشفرة التي تستخدمها معظم أجهزة الكمبيوتر في نقل البيانات هي شفرة ASCII

انظر أيضا مصطلح :

Machine – code

شفرة الآلة

## Code conversion

## تحويل الشفرة

عملية التحويل من نظام شفرة إلى نظام شفرة آخر .  
كما يعنى ذلك أيضا فك الشفرة وتفسيرها .

## Code instruction

## شفرة التعليمات

مجموعة من الرموز أو الأسماء أو التعريفات للتعليمات المفهومة المستخدمة في نظام كمبيوتر معين .

## Coder

## مُرْمِز / معد الشفرة

الشخص أو الآلة التي تقوم بعملية الترميز ولا يتدخل في تصميم وتخطيط البرنامج .

## Coding

## الترميز / التكويد / إعداد الشفرات

عملية وضع الشفرة التي تتكون من مجموعة من رموز إصطلاحية . كما أن الترميز يعنى تدوين برنامج ما طبقا لشفرة معينة هذا بالاضافه إلى ترجمة وتفسير الخطوات المختلفة من الرسومات على الورق إلى أوامر أو تعليمات تفهمها لغة الآلة .

انظر أيضا مصطلح :

Hash coding

نحت

Macro – coding

ترميز موسع / شفرة موسعة

Micro – coding

ترميز متناهي الصفر

**Collate**

**تجميع البيانات**

تجميع البيانات من عدة فئات أو مجموعات ثم إعادة ترتيبها ومقارنتها أو تبويبها فى فئة جديدة واحدة طبقا لنظام جديد لا يشترط علاقة مع الأنظمة السابقة .

**Collator**

**جامع البيانات**

جهاز يقوم بتجميع البيانات من عدة فئات ثم يعيد ترتيبها فى فئة واحدة جديدة .

**Column**

**عمود**

مسطط رأسى من الخلايا التى توضح على ورقة عمل كبطاقة أو شريط .. وقد تتضمن ورقة عمل برنامج ما ٢٥٠ عمودا يعلم كل منها بعلامة مميزة قد تكون حرفا هجائيا أو تجميع من الحروف أو أى رموز أخرى مثل من A إلى Z أو من AA إلى AZ ، BA إلى BZ وهكذا ....

**COM**

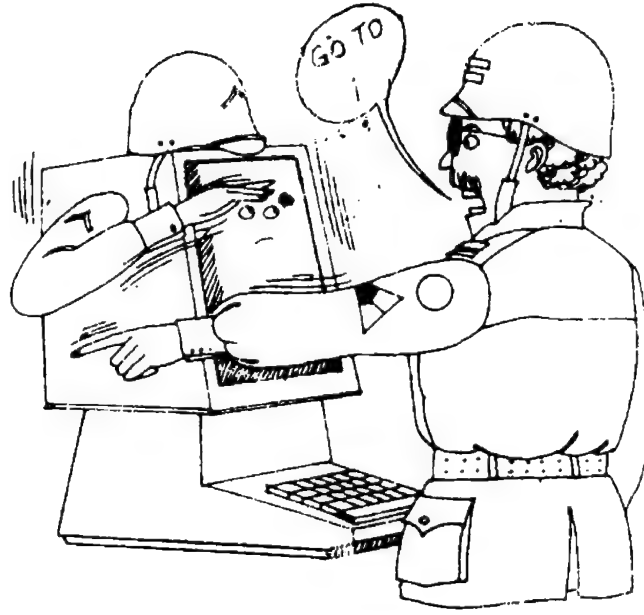
**انظر مصطلح :**

ميكروفيلم مخرج بالكمبيوتر Computer – output microfilm ( com )

**Command**

**أمر / تعليمة**

الأمر أو أحد التعليمات الذى يتبعه الكمبيوتر مباشرة لأداء أحد المهام المعينة ولا يعتبر جزءا من البرنامج ذاته . وفى لغة « اللوجو » مثلا قد يطلب من الشكل المتحرك الذى يظهر على الشاشة بالتقدم إلى الأمام ٢٠ مسافة ويستجيب لذلك الأمر مباشرة . وفى لغة « البيزيك » قد يطلب من « الكمبيوتر » عن طريق الأمر PRINT 3 \* 4 فيؤدى العمل المطلوب بضرب 3 x 4 وإظهار الإجابة 12 على الشاشة . وبذلك فإن الأمر هو نبضة كهربائية أو إشارة أو مجموعة إشارات تحدد للكمبيوتر العملية المطلوب تنفيذها .



شكل رقم ( ٤٢ )

#### Command control program

#### برنامج ضبط الأوامر

البرنامج الذى يستخدم لضبط ورقابة صحة التعليمات التى ترد إلى وحدة المعالجة المركزية من عارضة أو نهائية الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

#### Command language

#### لغة الأمر

تتكون لغة الأمر من تعليمات إجرائية يكون كل أمر منها قادرا على تحديد المهمة التى ستنفذ .

#### Command menu

#### قائمة التعليمات

قائمة من كلمات الأوامر التى يمكن أن يختار منها الكلمة الملائمة والمحتاج إليها لعرض الإجابة المطلوبة . ويتم ذلك عن طريق :

- تحريك المؤشر باستخدام مفاتيح التحريك المتوفرة والضغط بعدئذ على مفتاح العودة RETURU

طبع الحرف الأول من كلمة الأمر .

انظر أيضا مصطلح :

Menu

لائحة خيارات / قائمة

Common area

منطقة مشتركة

منطقة تتواجد فى الذاكرة وتخصص لتلقى عدة أنواع من البيانات تبعا لتعليمات البرنامج .

Common Business – Oriented Language

انظر مصطلح :

COBOL

لغة « الكوبول »

Communications

اتصالات

إرسال أو بث البيانات والمعلومات من نقطة لأخرى .

Communications channel

قناة اتصالات

الحاملة أو الوعاء المستخدم فى نقل وتوصيل الرسائل والإشارات من جهاز إلى آخر .

Communications Configuration File ( CCF )

برنامج ملف وحدات الاتصالات

محددات وأوضاع الاتصالات التى تحفظ فى ملف مع برنامج الاتصالات الخاص بذلك .

Communications interface

انظر مصطلح :

Interface

بينى

Communications protocol

« بروتوكول » اتصالات

الوسيلة المستخدمة للسيطرة والتحكم على نقل وإرسال المعلومات بين المحطات المختلفة على خطوط النقل المتوفرة .



## Communications terminal

## طرفية اتصالات

طرفية تستخدم لإدخال البيانات وتلقى النتائج للاتصالات

انظر أيضا مصطلح :

Terminal

مبصال / نهاية طرفية

## Comparator

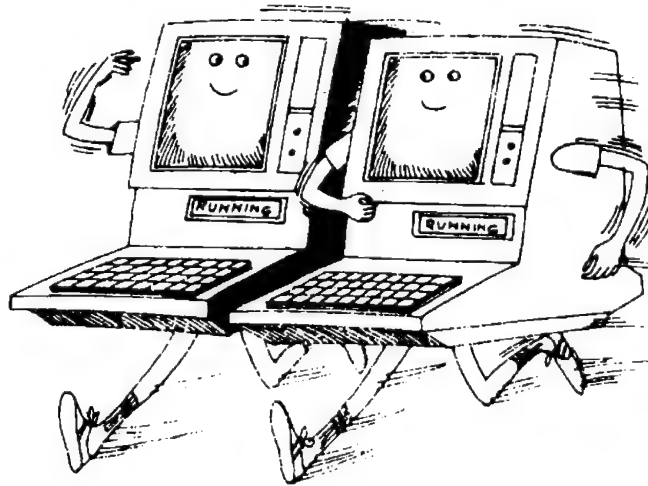
## المقارن

آلة تستخدم لمقارنة شكلين مختلفين لنفس الأمر أو التعليمية ويقوم أيضا بتحقيق صحة عمليات النقل أو التخزين في الذاكرة أو العمليات الحسابية المختلفة ... الخ .

## Compatability

## المواءمة

الإمكانية في استخدام جهاز أو برنامج ما للتعامل مع أنواع أخرى من المعدات أو لتنفيذ برنامج في أنظمة وتطبيقات مختلفة .



شكل رقم ( ٤٣ )

## Compilation

## تفسير / ترجمة

عملية ترجمة برنامج مكتوب بإحدى لغات الحاسب ذات المستوى الأعلى إلى لغة الآلة .

## Compiler

## مفسر / مترجم

البرنامج المستخدم في ترجمة أو تفسير برنامج آخر مكتوب بلغة آلية ذات مستوى عال

وتحويل ذلك إلى اللغة الآلية المستخدمة فى الكمبيوتر المراد نقل البرنامج إليه . وقد يحتاج إلى أداة أو نظام آخر يطلق عليه 'الجامع Assembler لإتمام عملية الترجمة .

ويتكون المفسر / المترجم من سبعة أجزاء رئيسية هى :

- تحليل المفردات
- تحليل تركيب الجمل
- إنتاج الشفرة المرحلة
- تحسين الشفرة
- إنتاج الشفرة النهائية
- إدارة معلومات المترجم
- معالجة الأخطاء

## Compose

## أمر تأليف

أمر يشير إلى خلق رسالة ما يستخدم فى لغة « البيزيك »

## Computer

## كمبيوتر / حاسب آلى

جهاز يستخدم فى مساعدة الإنسان فى تخزين المعلومات والتعامل معها كميا وكيفيا .

ويمكن تعريف الكمبيوتر طبقا للخصائص الأربعة التالية :

١ - الوظائف التى ينجزها : لكل كمبيوتر ثلاثة وظائف رئيسية هى :

( أ ) إمكانية التغذية بالبيانات من الخارج أى « المدخلات » .

( ب ) إمكانية التعامل مع البيانات المدخلة بواسطة التعليمات أو الأوامر .

( ج ) إمكانية عرض النتائج أى « المخرجات » .

٢ - طبيعة ونوعية المعلومات المتداولة : تصنف الحسابات الآلية طبقا لطبيعة المعلومات إلى كمبيوتر تناظرى وكمبيوتر رقمى .

( أ ) الكمبيوتر التناظرى يتعامل مع مدخلات مستمرة عن حالات الحرارة

والضوء والضغط .. الخ تربط وتجمع معا لإخراج إشارات كهربائية ذات

شفرة خاصة تتغير بمجرد تغير الوضع أو الحالة ذاتها .

( ب ) كمبيوتر رقمى يتعامل مع الأعداد ويستخدمها فى حل المشاكل المعقدة وله ذاكرة يصعب فقدها أو محوها .

٣ - الحجم أو الطاقة والسعة : ويصنف الكمبيوتر طبقا لحجمه أو طاقته أو سعته فهو إما أن يكون كبير الحجم أو متوسط « ميني » أو دقيق « ميكرو » .

٤ - طراز التصنيع : قد يتصف الكمبيوتر بطراز التصنيع كأجهزة الكمبيوتر التى تصنعها شركة آى . بى . إم IBM ومنها الكبير والمتوسط والدقيق . كما أن هناك أجهزة كمبيوتر أخرى تصنعها شركات عديدة ومختلفة تنتشر غربا وشرقا .

انظر أيضا مصطلحات :

Analog computer

كمبيوتر تناظرى

Digital computer

كمبيوتر رقمى

ENIAC

« إنياك »

Fixed program computer

كمبيوتر ثابت البرامج

General – purpose – computer

كمبيوتر ذو غرض عام

Host computer

كمبيوتر مضيف / كمبيوتر محورى

Hybrid computer

كمبيوتر مختلط

Incremental computer

كمبيوتر تزايدى

Intelligent computer

كمبيوتر متصف بالذكاء

Mainframe computer

كمبيوتر كبير الحجم

Microcomputer

ميكرو كمبيوتر / كمبيوتر دقيق

Minicomputer

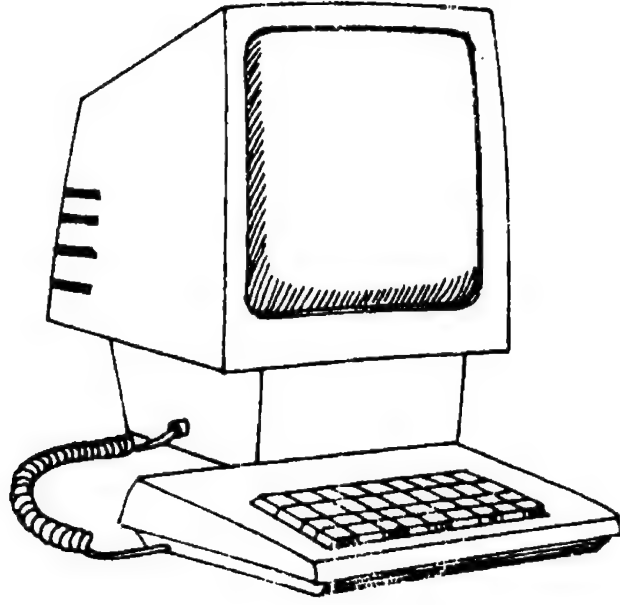
مينى كمبيوتر / كمبيوتر متوسط

[ انظر شكل رقم ٤٤ ]

Computer – aided design ( CAD )

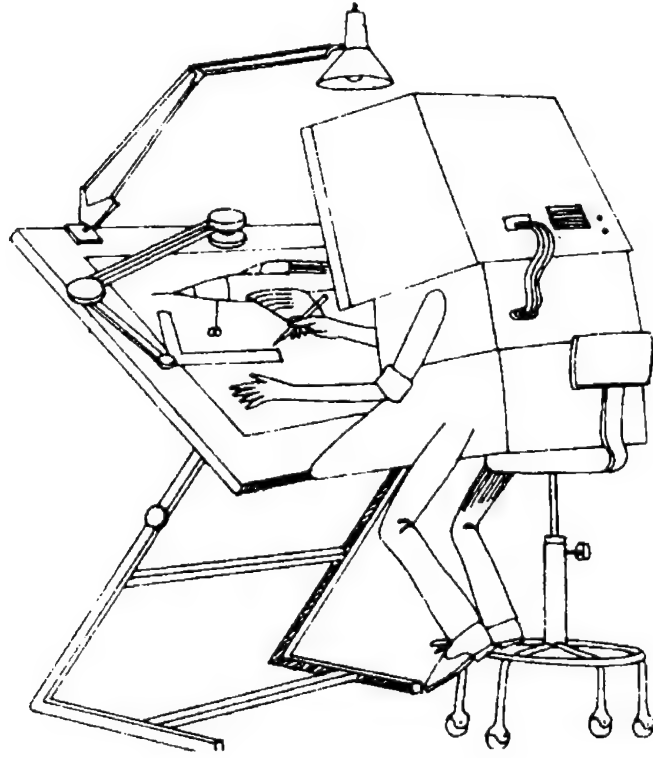
التصميم بمساعدة الكمبيوتر

يسهم هذا الأسلوب المتطور للتصميم فى توفير الوقت والجهد وخاصة عند إعداد المسودات المختلفة وتوثيق الخطوات والإجراءات . فالجهد اليدوى فى رسم اللوحات الهندسية يتحول باستخدام هذه التقنية المتطورة إلى عمل آلى وتقارن أهمية هذا الأسلوب ببرامج « معالجة الكلمات » التى أسهمت إسهاما لا ينكر فى الأعمال المكتبية . وكذلك فإن التصميم بمساعدة الكمبيوتر يسهم فى إنتاج تقارير التوثيق



شكل رقم ( ٤٤ )

المحتاج إليها الخاصة بالرسومات والتقديرات وعرضها بالشكل المقروء آليا . فعلى سبيل المثال يمكن للكمبيوتر باستخدام هذه الأسلوب تحديد ما إن كان تصميم جناح إحدى الطائرات سوف يساعد ويعضد تحميلها بحمولة ( ٣٠٠ ) مسافر أو راكب وذلك قبل التحميل والطيران ضمانا للسلامة والأمان .



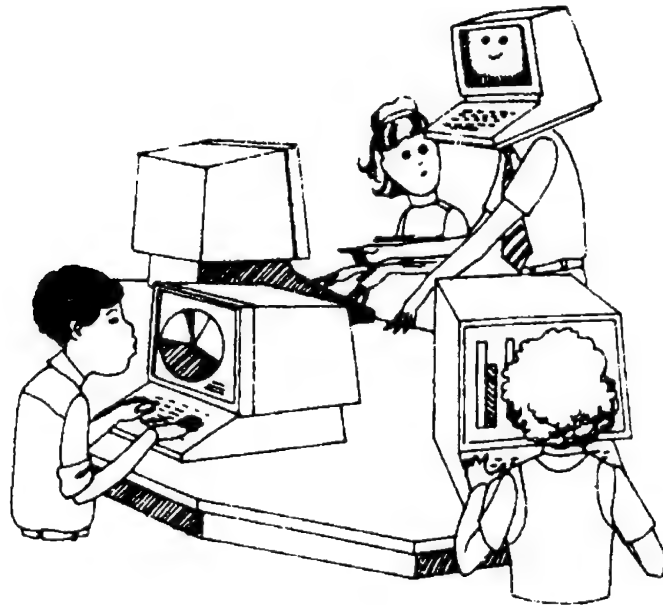
شكل رقم ( ٤٥ )

## الهندسة بمساعدة الكمبيوتر ( CAE ) Computer – aided engineering

يقدم هذا الأسلوب التعضيد الكامل من الكمبيوتر للأداء الهندسى فيستخدم كل الأساليب المستخدمة فى التصميم والتصنيع والبيانات الإدارية حيث يساعد الكمبيوتر فى أدائها وتكاملها ، أى أنه يسهم فى تكامل كل إحتياجات الشركة أو المصنع من المعلومات بمساندة وإسهام حيوى من الكمبيوتر . فأسلوب الهندسة بمساعدة الكمبيوتر يعمل على ربط وتنسيق قواعد البيانات بالتصميم والتصنيع والمهام الإدارية والتوثيق والاتصالات .. وبذلك يوفر البيئة المساعدة فى استخدام الكمبيوتر فى المجالات الهندسية والتصنيع الآلى .

## التدريس بمساعدة الكمبيوتر ( CAI ) Computer – aided instruction

يستخدم هذا الأسلوب لمساعدة الطلاب فى العملية التعليمية من حيث التدريب وزيادة المهارة الملموسة . وعند استخدام الكمبيوتر للمساعدة فى التدريس يجب حل المشاكل والإجابة على الأسئلة التى يعرضها الكمبيوتر حيث يقوم الكمبيوتر ذاته بتدقيق الإجابات وفحصها للتعرف على الإجابات الصحيحة والأخطاء المختلفة . وهذا الأسلوب التعليمى قد أسهم كثير فى جهود التعليم الذاتى وعدم الاعتماد الكلى على المدرس .



شكل رقم ( ٤٦ )

## Computer – aided learning ( CAI )

## التعليم بمساعدة الكمبيوتر

يستخدم الكمبيوتر فى إستكشاف طرق جديدة فى التفكير وحل المشاكل بأسلوب منطقي . وتستخدم لغة « اللوجو » أسلوب التعلم بمساعدة الكمبيوتر لتعلم اللغة ذاتها حيث يتعلم المبتدئون قراءة البرامج عن طريق التجريب كما يتعلمون برامج العلوم والحساب وغيرها المعدة بهذا الأسلوب .

## Computer – aided manufacturing ( CAM )

## التصنيع بمساعدة الكمبيوتر

أسلوب تقنى يستخدم الكمبيوتر فى تصنيع منتجات معينة . حيث يساعد الكمبيوتر فى قياس الوقت الذى يستغرقه إنتاج سلعة أو جزء معين منها كما يختبر ويفحص ثقل ولون وشكل هذا الجزء المصنع حتى ولو كان « زراراً » صغيراً مثلاً ، ويحدد عدد المنتجات التى تصنع فى الفترة الزمنية المحددة بفصل من فصول السنة ... وبذلك يطبق هذا الأسلوب على إدارة ورقابة عملية التصنيع والتحكم فيها آلياً ، فيوفر تفاعل مباشر بين البيانات المنتجة من الخطوات الهندسية واستخدام الكمبيوتر للمساعدة فى أدائها .. ويشتمل على الرقابة الآلية على الإنتاج وخطوط التجميع والتغليف أو التعبئة .. كما يتضمن أيضاً الرقابة على الجودة وتطبيق إنتاجية « الإنسان الآلى أو الروبوت » .

انظر أيضاً مصطلحات :

Numerical Control ( NC )

ضبط عددي

ROBOT

الإنسان الآلى / روبوت

## التصنيع المتكامل المبني على الكمبيوتر

## Computer – based integrated manufacturing ( CIM )

يمثل هذا الأسلوب الآلى حلقة الوصل بين إدارة المؤسسة وكل مخططات وعمليات الهندسة والتصنيع فتكامل إدارة ورقابة كل النظم المبنية على استخدام الكمبيوتر فى كل عمليات التصنيع الممتدة من الاستراتيجيات إلى الخطوات التنفيذية فى الأداء والتشغيل ، يوفر عنصر التفاعل المباشر بين إدارة الشركة أو المصنع وكل العمليات الهندسية والإنتاجية العديدة . وهذا الأسلوب مبني على نظم المعلومات الإدارية وربطها باستخدام قواعد البيانات المختلفة وذلك للرقابة على العمليات وجدولة واستخدام الموارد بأفضل الطرق . أى

أن الأدوات الرئيسية لهذا الأسلوب تتمثل فى إدارة قواعد البيانات ونظم مساندة وتفاعل القرارات .

### Computer efficiency

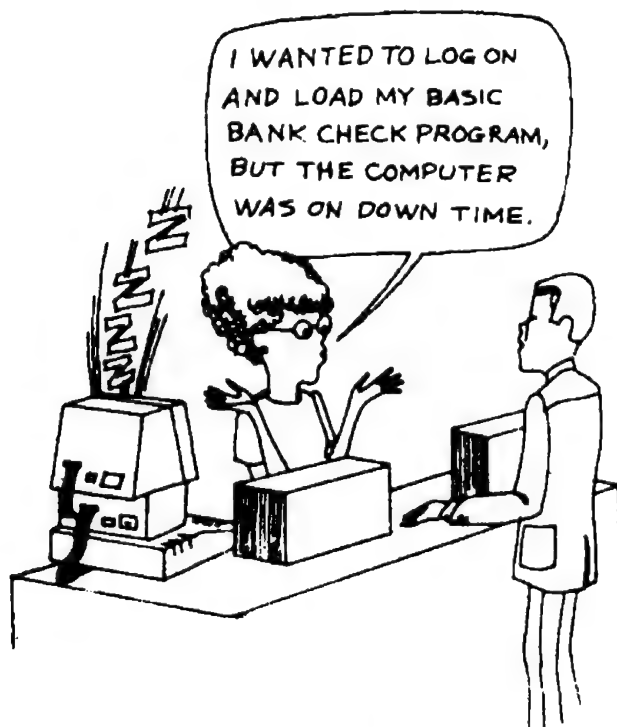
### فعالية الكمبيوتر

نسبة ساعات التشغيل الحقيقية إلى ساعات التشغيل المفترضة مسبقا .

### Computer jargon

### ألفاظ الكمبيوتر عند المتخصصين

الألفاظ التى يستخدمها المتخصصين فى مجالات الكمبيوتر ويصعب فهم غير المتخصص لها .



شكل رقم ( ٤٧ )

### Computer literacy

### محو أمية الكمبيوتر

تفهم الكمبيوتر وما يمكن أن يقوم به ويؤديه وكيفية تأثير ذلك على حياة الفرد والمجتمع . وحيث أن لفظ « محو الأمية » يعنى القدرة على قراءة وكتابة المعلومات فإن هذا المصطلح يعنى أيضا القدرة على استخدام الكمبيوتر وبرامجه كمصدر جديد للمعلومات . فعلى الفرد التعامل مع الكمبيوتر واستخدام ومعرفة مدى تأثيره على وظيفته وعمله وخصوصيته وكيفية الاستفادة منه لتحسين جودة الحياة المعاصرة .

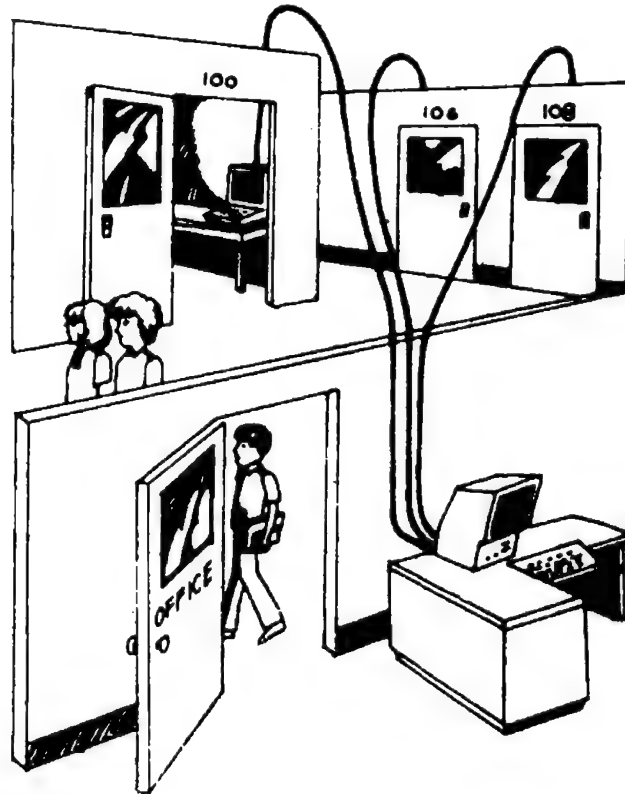
الأسلوب الذى يستخدم فى إدارة العملية التربوية بواسطة الكمبيوتر فى المدرسة أو مركز تدريب أو تأهيل . حيث توصل الفصول الدراسية عن طريق نهايات طرفية بكمبيوتر مركزي يقوم بما يلى :

- تغذية دروس الحساب واللغة والعلوم للتلاميذ مباشرة فى فصولهم الدراسية من خلال النهايات الطرفية .

- حفظ سجلات تحصيل وأداء التلاميذ اليومية والتجمعية .

- حفظ كل السجلات الإدارية والمالية التى تحتاجها المدرسة .

والهدف من هذا الأسلوب هو مساعدة وتأهيل التلاميذ فى تعلم المهارات الخاصة بالتعامل مع الكمبيوتر وفقا لإمكانياتهم الذاتية كما يسهم فى تحرير وقت المدرس من روتين تدريس المناهج المقررة وتوفير الوقت الكافى لتدريس الموضوعات التى لم تبرمج آليا بعد .



شكل رقم ( ٤٨ )



**Computer output**  
Output

انظر مصطلح :  
مخرج الكمبيوتر

**Computer-output microfilm ( COM )**

ميكروفيلم مخرج بالكمبيوتر

أسلوب يستخدم فى نقل البيانات المقروءة آليا بواسطة الكمبيوتر على الميكروفيلم بدلا من النسخة المطبوعة .

مسجل الميكروفيلم المخرج بالكمبيوتر

**Computer - output microfilm recorder**

جهاز يحول البيانات من الكمبيوتر إلى مصورات مصغرة معالجة بأسلوب ملائم على تكامل ميكروفيلمى .

**Computer program**

برنامج الكمبيوتر

انظر مصطلح :

Program

برنامج

**Computer system**

نظام الكمبيوتر

نظام الكمبيوتر الذى يستخدم فى معالجة البيانات ويشتمل على وحدة المعالجة المركزية والوحدات الملحقة بها .

انظر أيضا مصطلح :

System

نظام / أنظمة

**Concatenate**

الوصل

توصيل نبضات أو إشارات أمرين أو أكثر معا باستخدام علامة رمزية معينة مما يؤدي إلى تواصل الأمرين فى إطار واحد مثل أمر TIME وأمر OUT مع رمز & يؤدي إلى أمر . TIMEOUT

## Concurrent

## متزامن

تزامن حدوث فعلين معا فى نفس الفترة الزمنية التى يعمل بها الكمبيوتر .

لاحظ ترجمة الألفاظ التالية :

Concurrent jobs

الوظائف المتزامنة

Concurrent processing

المعالجة المتزامنة

## Conditional branch

## تفريع مشروط

أمر أو تعليمة تنتقل من موضع لآخر فى البرنامج عند تحقيق شرط أو عدد من الشروط المعينة .

لاحظ أيضا ترجمة الألفاظ التالية :

Conditional branch instruction

أمر تفريع مشروط

Conditional jump

قفزة مشروطة

Conditional transfer

نقل مشروط

## Configuration

## مكونات

مجموعة من الأجهزة أو المعدات المرتبطة والمبرمجة للعمل معا فى إطار نظام واحد متكامل مثل نظام الكمبيوتر .

## Conformity

## تماثل / تطابق

تماثل بين منحنى بيانى وقانون رياضى ومدى المطابقة بين منحنى رسم بيانى ومعادلة رياضية مثلا .

## Consecutive

## متتال / متتابع

وقوع حدثين متتالين وبدون تدخل أو تأثير أحداث أخرى .

## Console

## لوحة تحكم / « كونصل »

وحدة أو جزء الكمبيوتر الذى يستخدم للمخاطبة والحصول على الإجابة . وتشتمل هذه

الوحدة فى نظم الكمبيوتر الكبيرة على لوحة مفاتيح للتحويلات والأضواء وشاشة وطابعة وآلة كاتبة . أما فى أجهزة الكمبيوتر الصغيرة « الميكرو كمبيوتر » فإن لوحة المفاتيح تمثل هذه الوحدة التى تساعد فى رؤية الإجابات على الشاشة بصفة دائمة .



شكل رقم ( ٤٩ )

### Console typewriter

### آلة كاتبة للتحكم

آلة كاتبة تستخدم للاتصال بالكمبيوتر عن طريق لوحة ملحقة بها يتم إدخال واستقبال الرسائل الاستعلامية أو الأوامر الخاصة بالتشغيل . ومن التعليمات أو الأوامر التى تصل عن طريق هذه الآلة ما يلى :

- التوصل إلى خطأ معين وتحديد نوعه .
- الانتهاء من تشغيل برنامج ما .
- مسح برنامج معين من ذاكرة الكمبيوتر .
- تحديد وتعريف حجم الذاكرة المتوفرة ...

**Constant**

**ثابت**

القيمة الثابتة غير المتغيرة .

**Constants area**

**منطقة الثوابت**

منطقة التخزين المخصصة لحفظ المقادير الثابتة المطلوبة في معالجة إحدى المسائل أو المشاكل .

**Content – addressed storage**

**تخزين مضموني / تخزين معنون بالمضمون**

منطقة تخزين تعرف فيها العناوين للدلالة على محتويات المواقع .

**Context**

**سياق / فحوى**

النص الذى يحيط مباشرة بكلمة معينة أو مجموعة من الكلمات

**Contrast**

**تباين**

الفرق بين لون أو تظليل مادة مطبوعة على مستند ولون المستند ذاته كما يستخدم هذا المصطلح فى التمييز البصرى للحروف .

**Control action**

**فعل ضبط / تحكم**

فعل تحكم يربط العلاقة الرياضية بين الإشارة الداخلية والإشارة الخارجية من نظام التحكم .

**Control card**

**بطاقة ضبط**

بطاقة تحكم تحوى البيانات والعمليات اللازمة فى تطبيق خاص لبرنامج عام .

**Control field**

**حقل ضبط**

منطقة ثابتة توضع فيها البيانات المتعلقة بالتوجيه

انظر أيضا مصطلح :

**Field**

**حقل**

## Control key ( CTRL )

## مفتاح الضبط

المفتاح الذى يتواجد على معظم لوحات مفاتيح أجهزة الكمبيوتر ويسمح بالتحكم فى أداء أو إيقاف الأعمال التى تقوم بها . وقد يستخدم مفتاح آخر بجانب هذا المفتاح لإيقاف البرنامج كما فى لغة « البيزيك » حيث يضغط على مفتاح حرف « C » ومفتاح حرف « CTRL » . ويوضح كتيب أو دليل الكمبيوتر كيفية استخدام مفتاح الضبط .

## Control loop

## شريط ضبط الطباعة المستمرة

شريط مثقوب من الورق أو البلاستيك يستخدم لضبط سير الورق المستمر فى الطباعة .

انظر أيضا مصطلح :

Loop

حلقة / دارة

## Control panel

## لوحة الضبط

لوحة المفاتيح المثبتة على عارضة التحكم التى تستخدم للاتصال بوحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر .

## Control program

## برنامج ضبط

البرنامج الذى يستخدم للإشراف على تنفيذ عمليات خاصة واكتشاف الأخطاء أثناء التنفيذ وإجراء التصحيحات اللازمة للتعليمات المحددة .

## Control program for micro computer ( CP / M )

برنامج الضبط للميكرو كمبيوتر .

انظر مصطلح :

Operating system

نظام التشغيل

## Control unit

## وحدة الضبط

جزء الكمبيوتر فى وحدة المعالجة المركزية الذى يقوم بقراءة التعليمات وتحديد العمل اللازم لإجرائه مثل أداء العمليات الحسابية أو الفرز أو الإجابة على الأسئلة أو أخذ البيانات من الشريط أو القرص التى تقوم بها أجزاء الكمبيوتر الأخرى .

## Conversion

## تحويل

تغيير بيان من شكل لآخر مثل تحويل الشكل العادى إلى شكل مقروء آليا أو العكس .  
انظر أيضا مصطلح :

Data conversion

تحويل البيانات

## Converter

## محول

جهاز لتحويل البيانات من منطقة تخزين أو وعاء تخزين معين إلى منطقة أو وعاء آخر .

## Coordinate indexing

## تكشيف مترابط

التكشيف أو عمل الفهارس أى الكشافات بواسطة استخدام دلالتين أو لفظين أو أكثر من تلك الألفاظ ومضاهاتها معا للتوصل إلى البيانات التى تتوافق أو تتواجد فى أكثر من دلالة أو لفظ وصولا إلى المعنى أو الحدث المطلوب .

انظر أيضا مصطلح :

indexing

تكشيف

## Copy

## نسخ / نسخة

يستخدم هذا المصطلح فى البرمجة للدلالة على عملية نقل المعلومات حيث أنه عندما يطلب من الكمبيوتر قراءة البيانات المخزنة فى الأوعية المقروءة آليا فإنه يأخذ المعلومات من مكانها فى الشريط أو القرص وينسخها على الذاكرة النشطة له . كما يكرر البيانات بعمل نسخة إضافية منها .

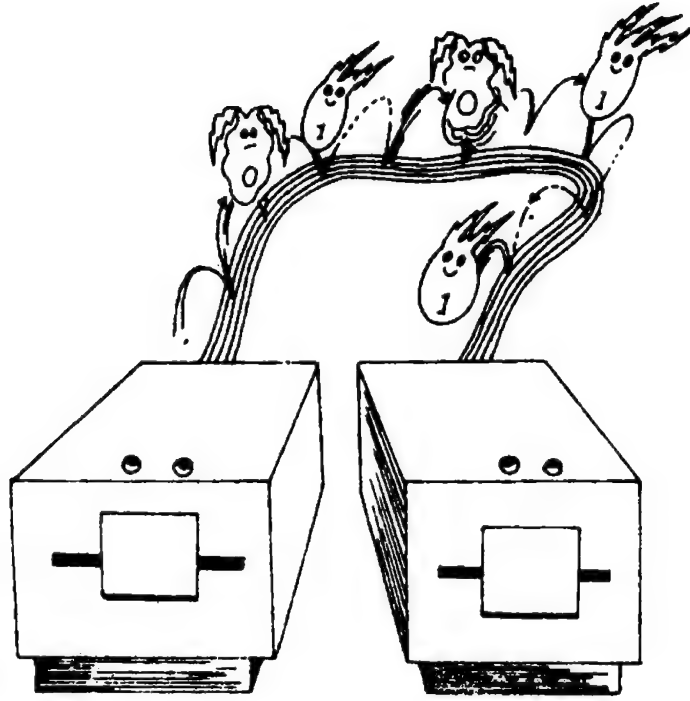
## COPY

## أمر نسخ / إعداد نسخة

مفتاح يتواجد فى برنامج « معالجة الكلمات » عندما يضغط عليه يأمر الكمبيوتر بتكرار الكلمات فى مكان آخر من نفس البرنامج .  
انظر أيضا مصطلح :

Word processing

معالجة الكلمات



شكل رقم ( ٥٠ )

**Core**

خلقة / خلية ممغنطة

مادة ممغنطة تستخدم للاحتفاظ بالبيانات تعطى قدرة على التخزين .

لاحظ ترجمة الألفاظ التالية :

Core- resident

برنامج مقيم فى قلب الذاكرة

Core store

مستودع الحلقة الممغنطة

**Counter**

عداد

مسجل يحتوى على عنوان أمر يجرى العمل به ويتغير العنوان مرات عديدة فى الثانية الواحدة . كما توجد عدادات لتعديل بعد التعليمات أو عناوين أماكن التخزين .

CP/M

انظر مصطلح :

Operating system

نظام التشغيل

CPM

انظر مصطلح :

Critical path method ( CPM )

طريقة المسار الحرج

CPU

انظر مصطلح :

Central processing unit

وحدة المعالجة المركزية

Crayon lumineaux

القلم الضوئي

أداة ضوئية تستخدم لتخطيط أو تعديل رسوم بيانية على شاشة الكمبيوتر .

Criterion

معييار / مرشد

القيمة التي تستخدم في توجيه الاختبار والمقارنة والتقدير عند تحديد مدى إيجابية أو سلبية أو صحة أو خطأ أحد العوامل المستخدمة .

Critical path method ( CPM )

طريقة المسار الحرج

الطريقة التي تستخدم في مجال بحوث العمليات لتحديد الأنشطة التي يحويها مشروع معين وتحديد بداياتها ونهاياتها في شكل شبكة تحدد المسار الحرج لأطول وقت ينجز فيه المشروع .

Crosstalk

تداخل

الإشارات المتداخلة والتي تشوش على وضوح الرسالة في قناة الاتصال والتي قد تكون نابعة من قناة أو قنوات أخرى تنتمي لنفس المجموعة الخاصة بالاتصالات .

CRT

انظر مصطلح :

Cathod-ray tube

أنبوبة أشعة المهبط

Cursor

إشارة ضوئية / دالة منزلقة

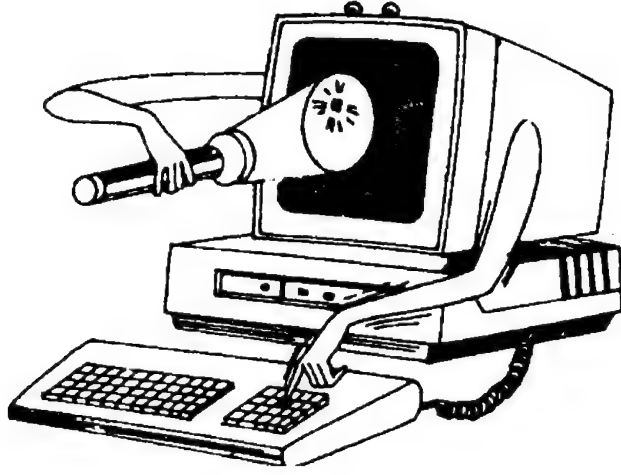
إشارة أو ضوء صغير يظهر على شاشة الكمبيوتر حيث يوضح للمستخدم الخطوة أو الخطوات التالية التي يجب عليه استخدامها . وتحتوي معظم أجهزة الكمبيوتر على أحد المفاتيح الذي يؤدي عند الضغط عليه إلى تحريك هذه الإشارة الضوئية أو التخلص منها بصفة مؤقتة .

انظر أيضا مصطلح :

Cell pointer

مؤشر الخلية





شكل رقم ( ٥١ )

## Cybernetics

## علم الاتصال والرقابة / « السبرناطيقيا »

علم التحكم الآلى والاتصالات فى الإنسان والحيوان والآلة . وفى هذا العلم يمكن مقارنة النظم الالكترونية المعقدة بالجهاز العصبى عند الإنسان أو الحيوان . ويدرس هذا العلم مشكلات الاتصال والضبط الذاتى الخاصة بمختلف النظم المشتركة المعقدة فى المجالات الهندسية والبيولوجية والاجتماعية وميادين الإدارة المختلفة .

## Cycle

## دورة

الوقت اللازم لإنجاز عملية ماضن سلسلة عمليات متتابعة .

انظر أيضا مصطلح :

## Machine cycle

## دورة الآلة

## Cycle memory

## دورة الذاكرة

قراءة وإعادة تخزين البيانات فى الذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

## Memory

## ذاكرة

## Cycle time

## زمن الدورة

الوقت المستغرق فى عملية طلب واستلام بيانات من وحدة التخزين .

## Cylinder

## أسطوانة

مجموعة من مسارات فى شكل أسطوانة هندسية على وسيلة تخزين مباشر للبيانات بحيث لا تتطلب عملية الوصول إليها تحريك رؤوس القراءة والكتابة .

# D

## D

### Damping

### إخماد

جزء يتواجد فى الدوائر الكهربائية أو المكونات الميكانيكية يؤدي إلى منع واستبعاد التصحيحات السريعة أو الزائدة التى ينبع منها حالات التذبذب وعدم الاستقرار .

### Data

### بيانات

رموز أو أشكال أو كلمات أو أرقام يخصص لها معنى معين . ويستخدم كل من الإنسان والآلة البيانات بغرض التحليل والتنظيم والتفسير والنقل والمعالجة التى ينبع منها المعلومات . وتسجل البيانات فى الشكل والوعاء الممكن قراءته وتداوله بشريا أو عن طريق الآلة . فالشكل المقروء بشريا يشتمل على الكتابات المطبوعة وكل ما يعرض بأسلوب مصور . أما الأشكال المقروءة آليا فتتضمن الأشكال التناظرية أو الرقمية لكل البيانات المقروءة والمفسرة بواسطة الآلة والتى تعرف كما يلى :

- البيانات التى يغذى بها الكمبيوتر كوقود للأداء مثل التعليمات والحقائق المختلفة .
- البيانات الرقمية فى إطار البرنامج الذى يعمل به الكمبيوتر وهى قد تكون أرقاما من شريط أو أرقاما للطبع أو إجابات يحصل عليها الكمبيوتر عند معالجته فى حل مشكلة ما .

انظر أيضا مصطلح :

### Grouped data

### بيانات مجمعة

## **Data accumulation**

## **تراكم البيانات**

عملية تجميع البيانات وتراكمها بدون تنقيتها أو استبعاد أى شئ منها :  
انظر أيضا مصطلح :

### **Accumulator**

### **سجل التراكم / المرمك**

## **Data acquisition**

## **تجميع / تزويد البيانات**

التزود بالبيانات عن طريق تجميعها من مصادر مختلفة بطرق عديدة .

## **Data agregate**

## **مجمع بيانات**

مجموعة بيانات مخزنة تنتمى إلى نفس الحقل والسجل .

## **Data attribute**

## **خواص / صفات البيانات**

الخواص أو الصفات التى تتسم بها البيانات المجمعة أو كيفية معالجتها وتخزينها . ومن خواص البيانات طول السجل والصياغة التى يكتب بها ... الخ .

## **Data bank**

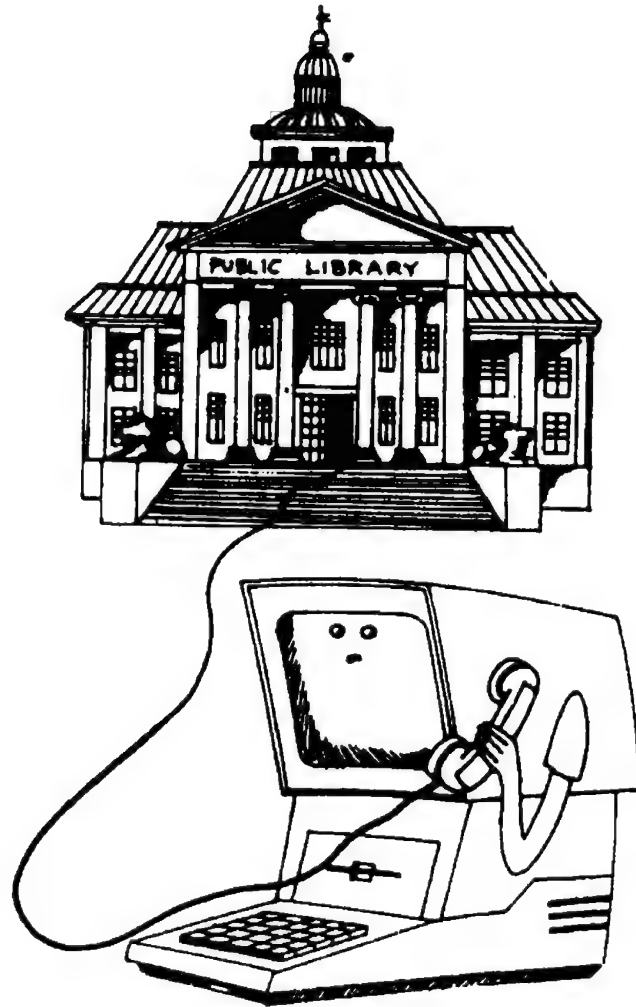
## **بنك البيانات**

مستودع ومصدر ضخ للبيانات يخضع لرقابة الكمبيوتر عن طريق استخدام كلمة مرور وآلة وصل خاصة « موديم » فإذا كانت إحدى المكتبات تمثل بنك بيانات فيمكن الاستفادة منها كما يلى :

- وصل الكمبيوتر بالهاتف .
- الاتصال الهاتفى بالمكتبة .
- إدخال أو تغذية الكمبيوتر بكلمة المرور المخصصة .
- صياغة السؤال المراد إجابته .
- ظهور الإجابة على الشاشة أو طبعها .

وتتواجد بنوك بيانات ذات صبغة تجارية بحثه غير المكتبات ومن أمثلة ذلك خدمة المعلومات « دIALOG » أو « المصدر THE SOURCE » وكلها تحمل قواعد بيانات إما ببيوغرافية أو خاصة بالحقائق والاحصاءات ..

وعند استخدام بنك البيانات والاتصال به بواسطة كمبيوتر شخصى أو منزلى فيجب توفر جهاز وصل « موديم » الذى يقوم بتغيير إشارات الكمبيوتر إلى إشارات هاتفية والعكس . ويطلق فى بعض الأحيان على بنوك البيانات قواعد البيانات ولكن هناك اختلاف بين المصطلحين .



شكل رقم ( ٥٢ ) الذى يوضح المكتبة العامة كبنك بيانات

مجموعة من البيانات المنظمة التى تقوم المنظمة أو الشركة فى متابعتها وضبطها لاستمرارية أعمالها . وبذلك تشكل قاعدة البيانات تجميع من السجلات والملفات التى تتوفر فى الهيئة أو المنظمة وتتكامل وتتفاعل معا فى ملف واحد لتطبيقات معالجة البيانات .. وقد تتضمن بيانات مايلى :

- أسماء وعناوين العملاء وبطاقات الإئتمان الخاصة بهم .
  - إجمالى النفقات التى يصرفها كل عميل على المنتجات أو السلع أو الخدمات .
  - قوائم كل المنتجات أو السلع أو الخدمات التى تسوقها الشركة .
- .... إلخ من بيانات .

ومن هذه البيانات يستطيع الكمبيوتر إخراج قوائم بالعملاء الذين تكثروا مشترياتهم فى مواسم معينة كما فى العطلات أو فى فصول السنة المختلفة . كما يصدر قوائم بالعملاء المتأخرين عن سداد الفواتير . كما أن مدير المبيعات يمكنه من الاستفادة من نفس قاعدة البيانات فى إرسال الإعلانات من المبيعات الموسمية إلى نوعية واحدة من العملاء ويرسل مدير الحسابات إشعارات المتأخرات فى سداد الفواتير إلى عملاء آخرين .. وهكذا .

وبذلك فإن قاعدة البيانات تمثل كمية معينة من البيانات التى تتعلق بموضوع معين تدخل للكمبيوتر حيث يتم تعديلها أو الإضافة إليها وفقا للحاجة المخطط لها سلفا .  
انظر أيضا مصطلح :

Base

قاعدة

[ انظر شكل رقم ٥٢ ]

Data base management System ( DBMS )

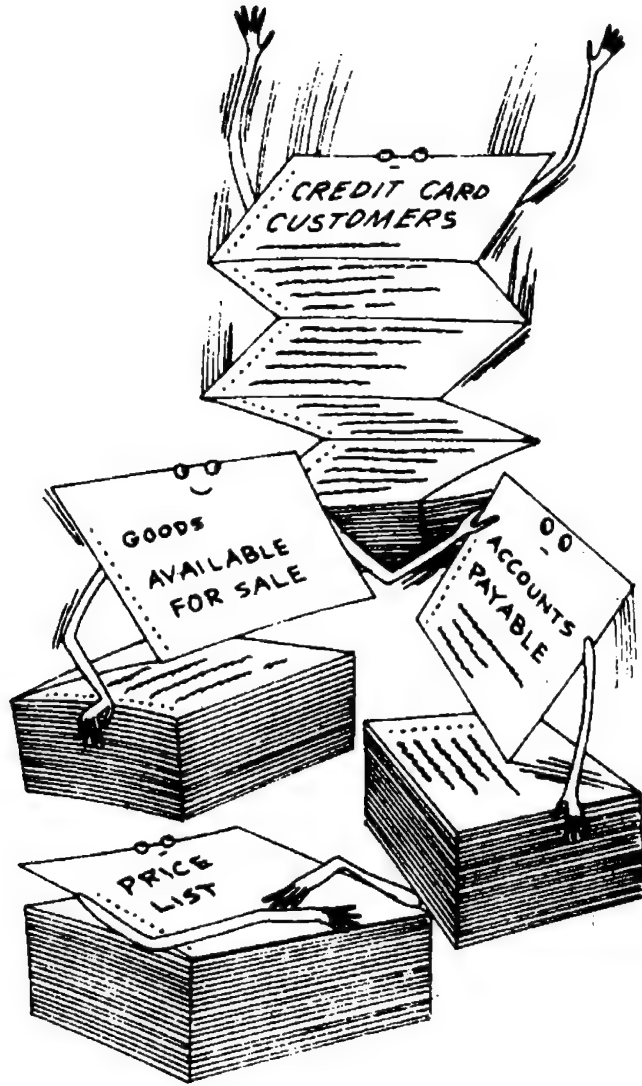
نظام إدارة قواعد البيانات

مجموعة برامج لتخزين واستخراج وتحديث قواعد البيانات وإدارتها لخدمة ترابط ملفاتها معا .

Data break

قناة التوصيل المباشر

تستخدم قناة التوصيل من المعدات الخارجية إلى الذاكرة مباشرة دون الحاجة إلى المرور بالروتين التقليدى للبيانات حتى تصل إلى الذاكرة .



شكل رقم ( ٥٣ ) يمثل قاعدة البيانات

**Data capture**

**حصر البيانات**

جمع البيانات وتجهيزها في صورة صالحة للمعالجة على الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Capture

إلتقاط

**Data carrier**

**حاملة / ناقلة بيانات**

أى وسيلة من وسائل تسجيل البيانات تقوم بنقل البيانات المسجلة عليها .

انظر أيضا مصطلح :

Carrier

حامل

**Data cell drive** مسار خلايا البيانات

الجهاز الذى يتعامل مع حجم كبير من البيانات المخزنة على وسيلة تخزين مباشر .

**Data communication** إتصال البيانات

إرسال واستقبال البيانات المختلفة عن طريق وسائل الاتصالات المختلفة .

**Data compression** كبس البيانات

تضييق المنطقة اللازمة لإختزان البيانات .

**Data control** ضبط البيانات

الإجراءات اللازم اتخاذها للتأكد من صحة البيانات وملاءمتها عند دخولها أو خروجها من الكمبيوتر

**Data conversion** تحويل البيانات

تغيير الصياغة التى تكتب بها البيانات إلى صياغة أخرى .

انظر أيضا مصطلح :

Conversion

تحويل

**Data density** كثافة البيانات

عدد الحروف أو الرموز المسجلة فى وحدة الطول .

**Data element** عنصر بيانات

بند أو سجل بيانات يمكن اعتباره ممثلا لوحدة بيانات .

**Data entry** إدخال بيانات / مدخل البيانات

عملية إدخال البيانات فى نظام الكمبيوتر .



## **Data field**

## **حقل بيانات**

الحيز المحدد المخصص لمجموعة من البيانات المتشابهة .

## **Data format**

## **بنية البيانات**

وصف لكيفية وضع البيانات داخل ملف أو سجل محدد .

انظر أيضا مصطلح :

## **Format**

نسق / شكل / هيئة

## **Data generator**

## **مولد البيانات**

برنامج يستخدم لتوليد البيانات .

## **Data hierarchy**

## **بيانات تصاعدية**

تتفرع فئات أو مجموعات البيانات إلى فئات أصغر في التركيب التصاعدي للبيانات .  
وتعتبر الفئة « الأم » من البيانات المستوى الأعلى ، أما مجموعات الفئات المتفرعة فتمثل المستوى الأدنى .

انظر أيضا مصطلح :

## **Field**

حقل

## **Data input**

## **إدخال / مدخل بيانات**

تغذية الكمبيوتر بالبيانات .

انظر أيضا مصطلح :

## **Input**

إدخال / مدخل

## **Data integrity**

## **بيانات متكاملة الصواب**

صيانة البيانات والمحافظة عليها وتأمين صوابها حتى تؤدي الغرض المعدة له .

<b>Data link</b>	<b>موصل / وصل البيانات</b>
<p>جهاز يسمح بإرسال البيانات فى شكل ملائم لوسط الاتصال المحدد . وتعمل وصلة البيانات بين عدة محطات إرسال واستقبال فى شبكة نقل البيانات .</p> <p>انظر أيضا مصطلح :</p>	
<b>Link</b>	<b>موصل / وصلة</b>
<b>Data logging</b>	<b>سجل أداء البيانات</b>
<p>تدوين وترتيب البيانات بأسلوب معين يتصل بأحداث تقع فى فترة زمنية محددة .</p> <p>انظر أيضا مصطلح :</p>	
<b>Log</b>	<b>سجل أداء</b>
<b>Data plotter</b>	<b>رأسمة بيانات</b>
<p>يستخدم للتعبير عن البيانات فى شكل رسوم على ورق خاص .</p> <p>انظر أيضا مصطلح :</p>	
<b>Graphics plotter</b>	<b>راسم بيانى / رأسمة</b>
<b>Data preparation</b>	<b>إعداد / تهيئة البيانات</b>
<p>إعداد البيانات وتجهيزها تمهيدا لمعالجتها .</p>	
<b>Data processing ( DP )</b>	<b>معالجة البيانات</b>
<p>ترتيب البيانات بالطريقة التى تجعلها مفيدة لإستخدام الفرد أو الكمبيوتر . وفى حالة الكمبيوتر، تعالج البيانات بالأسلوب الذى يجيب على أسئلة المستخدم . وبذلك فإن البيانات تخضع لعمليات إما حسابية أو منطقية بغية الحصول على نتائج محدد طبقا لبرامج مخزونة سلفا فى الكمبيوتر .</p> <p>انظر أيضا مصطلحات :</p>	
<b>Business data processing</b>	<b>معالجة بيانات الأعمال</b>

Integrated data processing ( IDP ) Processing	معالجة البيانات المتكاملة معالجة
Data purification	تنقية البيانات
	تصحيح الأخطاء التي قد تتواجد في البيانات قبل إدخالها إلى أى نظام معالجة آلى .
Data record	سجل البيانات
	يشتمل على وصف كامل لكل محتويات مجموعة متشابهة ومتكاملة لعناصر البيانات وحقوقها فى ملف البيانات . انظر أيضا مصطلح : سجل
Record	
Data reduction	إختزال البيانات
	ضغط مجموعة البيانات الأولية بشكل مختصر .
Data security	أمن البيانات
	حماية البيانات من التحريف أو التغيير أو الإطلاع الغير مسموح به .
Data source	مصدر البيانات
	النقطة المحددة التي تحدث عندها عملية إنتاج المعلومات التي تصبح مصدرا لنقطة أخرى . كما يعتبر جهاز إرسال البيانات فى شبكة الاتصالات مصدرا للبيانات .
Data structure	بنية / تركيب / هيكل البيانات
	الطريقة التي تستخدم لهيكل أو وضع البنية السليمة لتخزين البيانات على وسائط التخزين فى نظام الكمبيوتر .
Data terminal	طرفية / نهاية طرفية بيانات
	جهاز لإرسال البيانات إلى الكمبيوتر المركزى واستقبال المعلومات منه .

انظر أيضا مصطلح :

Terminal

طرفى / نهاية طرفية

Data test

بيانات إختبارية

مجموعة من البيانات التى تعد خصيصا لإختبار صلاحية أو دقة دورة من دورات الكمبيوتر أو لاختبار صلاحية نظام ما . وقد تكون هذه البيانات فعلية أخذت من عمليات سابقة أو بيانات تمثيلية أعدت خصيصا لهذا الغرض .

انظر أيضا مصطلح :

Test

اختبار / فحص

Data transfer

نقل البيانات

عملية تنتقل البيانات فيها من وإلى الكمبيوتر أو فى داخل الكمبيوتر ذاته .

Data transmission

بث البيانات

نقل البيانات آليا من كمبيوتر لآخر أو بين كمبيوتر والطرفيات المتصلة به .

Datamation

آلية / ميكنة البيانات

التعامل مع البيانات بأسلوب آلى بحت .

DDT

انظر مصطلح :

Dynamic debugging tape ( DDT )

برنامج التشغيل الديناميكي

Deallocation

توقف نهائى

توقف الكمبيوتر فوريا وخاصة عندما يوجد خطأ منطقى فى البرنامج كالقسمه على صفر أو تحويل محتوى منطقة فى الذاكرة إلى منطقة أخرى غير معينة من قبل .

Dead time

الوقت الضائع غير المستغل

الزمن الضائع الغير مستغل الذى قد يسمح به بين عمليتين مرتبطتين لتجنب تداخل مفعولهما .

عملية تجزئة مجموعة بيانات إلى السجلات التي تتركب منها من أجل أداء عمل لاحق .

### معالجة / تصحيح الأخطاء

### Debugging

التخلص من الأخطاء في تصميم الكمبيوتر أو البرامج والتخلص منها . وقد يستغرق العثور على الأخطاء والتخلص منها وقتا طويلا من قبل أخصائي الكمبيوتر عند التعامل مع نماذج جديدة للكمبيوتر أو مجموعة أوامر البرنامج ذات الخطوات المتعددة وبذلك يستخدم روتين التصحيح للقيام بذلك .

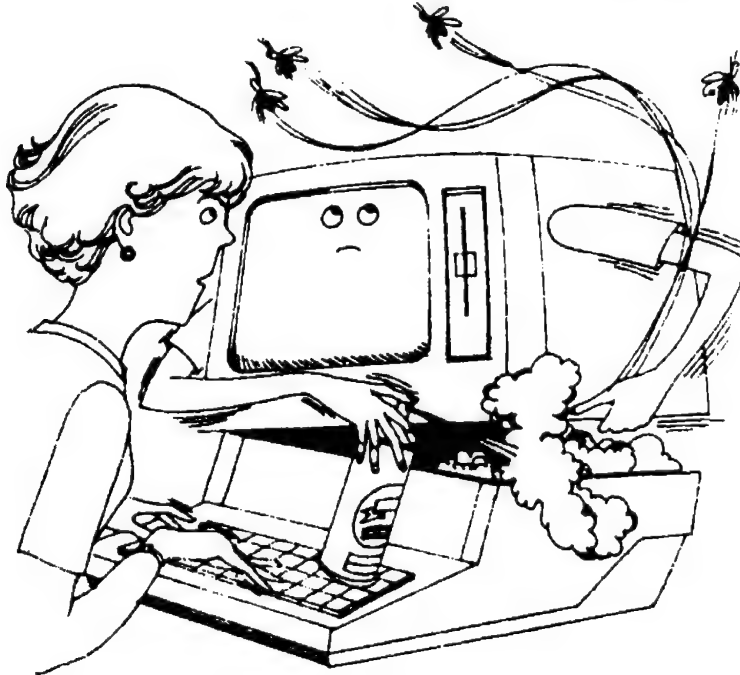
انظر أيضا مصطلحات :

Dynamic debugging tape

برنامج تشخيصي ديناميكي

Program testing

اختبار البرنامج



شكل رقم ( ٥٤ ) لتصحيح الأخطاء

### Debugging routine

روتين التصحيح

انظر مصطلح :

Debugging

معالجة / تصحيح الأخطاء

## Decimal system

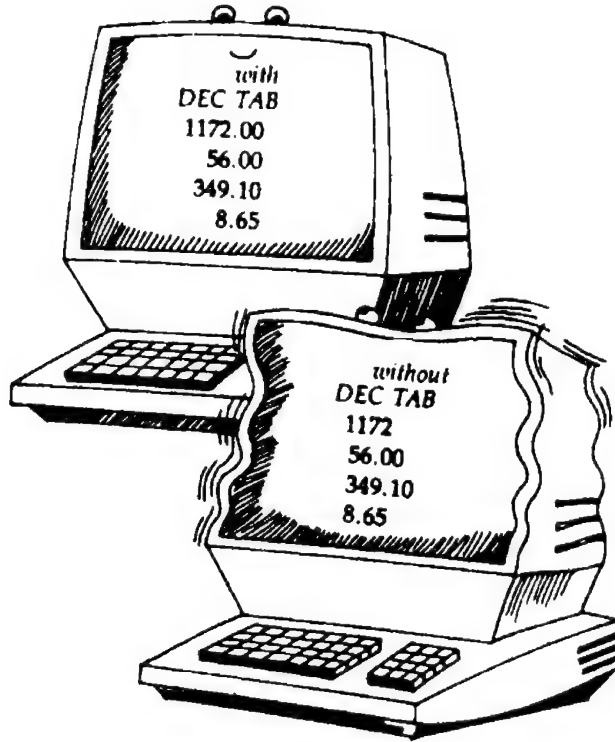
## نظام عشري

نظام العد الذى يستخدم عشرة أرقام من صفر إلى تسعة .

## Decimal tab ( DEC TAB )

## مفتاح بيان الرقم العشري

المفتاح الذى يلمس فى برنامج « معالجة الكلمات » لجعل سطر الكمبيوتر فوق الأرقام بواسطة النقاط العشرية .



شكل رقم ( ٥٥ ) يبين ما الذى يحدث عند استخدام هذا المفتاح

## Decimal - to - binary conversion

## التحويل العشري إلى الثنائى

تحويل عدد مسجل بالنظام العشري إلى العدد المساوى أو المكافئ له فى النظام الثنائى والذى أساسه الصفر والواحد .

## Decimalization

## تعشير

عملية اتباع الأسلوب أو النظام العشري فى الترقيم .

## Decision

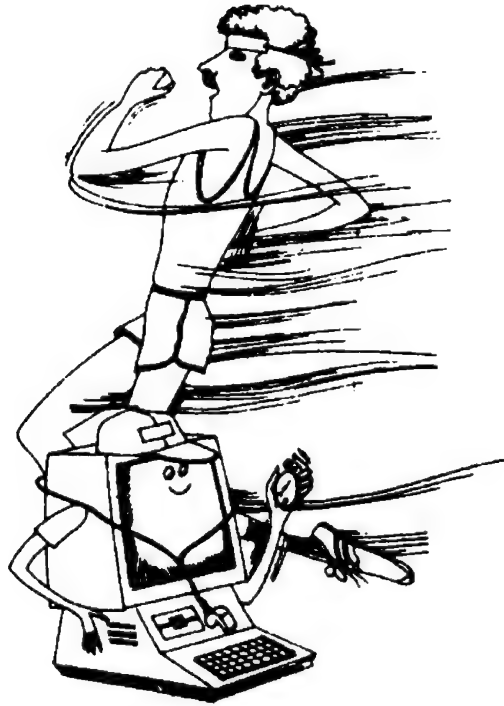
## قرار

يقوم الكمبيوتر بإختيار الخطوة التالية واتخاذ القرار بذلك عندما يكون هناك خيارين على الأقل . ويتضمن قرار الكمبيوتر ما يلي :

- البحث في الذاكرة
  - مقارنة الأرقام
  - التفاعل مع ما يجده واختيار الرقم المبرمج
- وبذلك فإن القرار المتخذ إما أن يكون :
- لتحديد مسار خاص لعملية أو فعل ما بناء على تحقيق شرط معين ، أو :
  - المقارنة بين عدة خيارات أو مسالك ثم اتخاذ القرار باختيار خيار معين بناء على تحقيق شرط محدد .
- انظر أيضاً مصطلح :

## Instruction decision

## أمر / تعليمه قرار

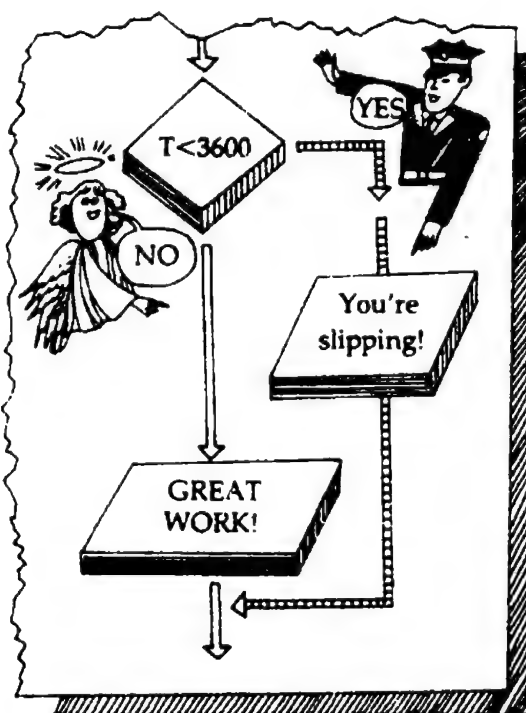


شكل رقم ( ٥٦ ) يعبر عن العدو تجاه القرار

## Decision box

## رمز القرار

الرمز المستخدم فى المخطط الانسيابى للدلالة على الاختيار أو التفرع من سير العمليات . ويشير رمز القرار إلى المسار المراد للكمبيوتر اتخاذه لأداء الإختيار . وبذلك يجب أن يتمثل ذلك فى اختيار « نعم - لا » ويتبع ذلك بالخطوة التالية التى ترتبط بذلك ويقوم بها الكمبيوتر إذا كان الإختيار نعم أو لا . والتى يشار إليها فى اتجاهات مختلفة من رمز القرار .



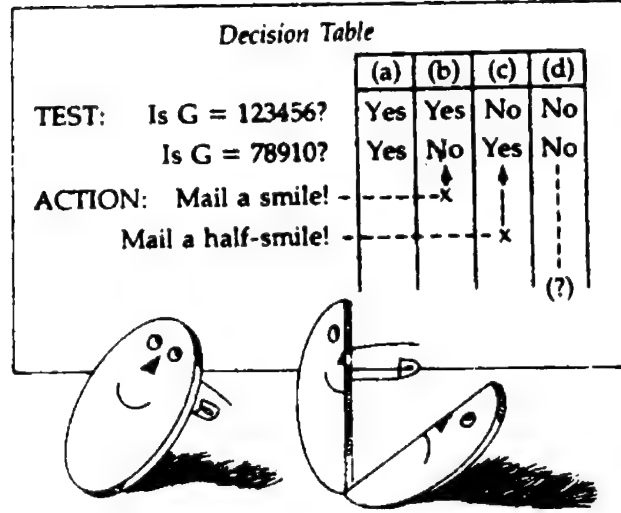
شكل رقم ( ٥٧ ) يوضح رمز القرار

## Decision table

## جدول القرار

طريقة أو أسلوب يستخدم للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المتغيرات بفرض تحديد الفعل أو الحركة المطلوب اتخاذها عند تحقيق مجموعة من الشروط المختلفة . ويستخدم هذا الأسلوب للمساعدة فى حل المشاكل الموضوعية بواسطة محللى النظم ومخططى البرامج كبديل لأسلوب الرسوم البيانية الانسيابية أو خرائط التدفق . ويوضح فى جدول القرار كل الاحتمالات والبدائل التى يجب النظر إليها عند توصيف وتحليل مشكلة ما تمهيدا لوضع برنامج لها لكى يتعامل معها الكمبيوتر وتحدد القرارات المطلوب اتخاذها بناء على كل الاحتمالات المبرمجة ..





شكل رقم ( ٥٨ ) لجدول القرار

## Deck

## بطاقات السطح

مجموعة من البطاقات المثقبة مرتبة وكاملة ومعدة لكي تدخل للكمبيوتر .

## Decoder

## محلل / مفسر الشفرة

جهاز يستخدم لحل أو تفسير الشفرة أى أنه يغير عملية التكويد السابقة ويحدد معانيها الشفرية المحددة من قبل .

انظر أيضاً مصطلح :

Instruction decoder ( ID )

محلل / مفسر شفرة الايعاز

## Decolating machine

## آلة فرز

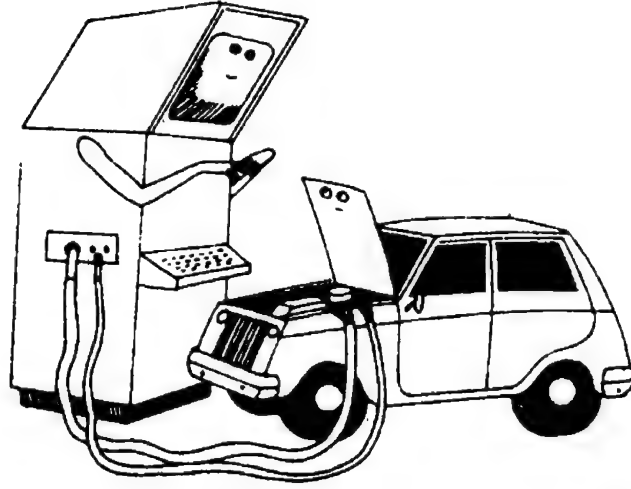
آلة تستخدم لفرز وتفريق مجموعة الأوراق المطبوعة بوحدة الطباعة فى الكمبيوتر إلى الأصل والصور .

## Dedicated

## مكرس / متفرغ

تكريس برنامج ما أو جهاز محدد لأداء عمل أو تطبيق واحد أو لمستخدم واحد . وقد يكرس الكمبيوتر لغرض واحد فقط ، حيث يصمم لأداء وظيفة محددة مثل الاختبار أو

لمعالجة الكلمات أو لأداء البحوث فقط .. إلخ . كما قد يكرس خط هاتفى لأداء الاتصالات المتعلقة بالكمبيوتر ولجهة معينة .



شكل رقم ( ٥٩ ) كمبيوتر مكرس لعملية محددة

#### Define function ( DEF FN )

#### حرف إدخال للذاكرة

الحرف المستخدم لوضع قاعدة جديدة فى ذاكرة الكمبيوتر بلغة « البيزيك » حيث يعنى ذلك إدخال القاعدة فى الذاكرة .

#### DELETE ( DEL )

#### أمر حذف

الأمر الذى يأمر الكمبيوتر بحذف كلمة أو سطر أو فقرة مما هو مسجل فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويمثل هذا الأمر كما فى لغة « البيزيك » استبعاد برنامج أو مجموعة أوامر من ذاكرة الكمبيوتر .. فعلى سبيل المثال عند الضغط على المفاتيح التى تمثل DEL 30 فإن ذلك يأمر الكمبيوتر بحذف السطر رقم ٣٠ من البرنامج المختزن .

#### Delete character

انظر مصطلح :

Erase Character

حرف محو / حذف

#### Delimiter

#### محدد

رمز يستخدم لتحديد مجموعة من البيانات لكى تتكامل وتصبح وحدة واحدة علماً بأن هذا الرمز لا يدخل فى مكونات المجموعة ذاتها .

<b>Descriptor</b>	<b>دلالة / واصف</b>
	عبارة تستعمل لتعريف أو تحديد أو وصف موضوع أو فكرة أو شيء ما .
<b>Detail file</b>	<b>ملف التفاصيل</b>
	ملف يحتوى على بيانات مفصلة مثل بيانات حركة تمت خلال فترة معينة يحتاج إليها لتحديث ملف آخر . انظر أيضاً مصطلح :
<b>File</b>	<b>ملف</b>
<b>Diagnosis</b>	<b>تشخيص</b>
	تحديد وكشف الأخطاء والعيوب فى برامج وأجهزة الكمبيوتر .
<b>Diagnostic program</b>	<b>برنامج تشخيصى</b>
	برنامج يعد ويصمم للتعرف على الأخطاء فى مجموعة الدوائر الكهربائية أو مجموعة البرامج المشغلة للكمبيوتر . انظر أيضاً مصطلح :
<b>Program</b>	<b>برنامج</b>
<b>Trace program</b>	<b>برنامج تتبع</b>
<b>Dialect</b>	<b>لهجة</b>
	أسلوب التخاطب الذى قد يختلف مع اللغة المقدمة للكمبيوتر . ولهجة الكمبيوتر قد يصطلح عليها لكى تتواءم مع الأجهزة المختلفة للكمبيوتر . فعلى سبيل المثال يستخدم مع جهاز الكمبيوتر كومودور لفة « ييزيك بت » ومع جهاز كمبيوتر أبل لفة « ييزيك أبل » وهكذا . كما أن تعليمات إحدى اللهجات قد تختلف عن تعليمات لغة البرمجة المعيارية .
<b>Dichotomizing search</b>	<b>بحث مزدوج / بحث تصنيفى</b>
	طريقة تستخدم فى البحث عن أحد البنود عن طريق التصنيف المتكرر لجدول البنود ويعتبر ذلك مرادفاً للبحث الثنائى Binary Search .

**Digit**

**رقم**

رقم أو رمز يستخدم فى نظام ترقيم ما .

**Digital**

**رقمى**

البيانات التى توصف وتكتب على شكل أرقام . والبيانات الرقمية قد يعبر عنها بشكل غير مترابط وتستفيد من نوعية الرموز العددية المستخدمة .

**Digital Computer**

**كمبيوتر رقمى**

يعمل الكمبيوتر أو الحاسب الآلى الرقمى بأرقام معينة ترمز إلى الكلمات الأساسية . ويتغذى الكمبيوتر الرقمى بالأرقام المتمثلة على البطاقات المثقبة أو الشرائط والأقراص الممغنطة أو الهاتف أو الإشارات التليفزيونية . ويقوم الكمبيوتر الرقمى بأداء عدد من المهام متصلة بالأرقام ، فيمكن حساب رقمين مثل « ٢ + ٥ » أو مقارنة الإجابة عندما يجد فى ذاكرته مثلاً أن  $٧ = أ$  . ويعمل عقل الإنسان مثل الكمبيوتر الرقمى عند أداء العمليات الحسابية أو استخراج كلمة من قاموس ما .

انظر أيضاً مصطلحات :

Analog computer

كمبيوتر قياسى

Computer

كمبيوتر

UNIVAC - 1

يوثيفاك - 1

[ انظر شكل رقم ٦٠ ]

**Dimension statement ( DIM )**

**عبارة البعد**

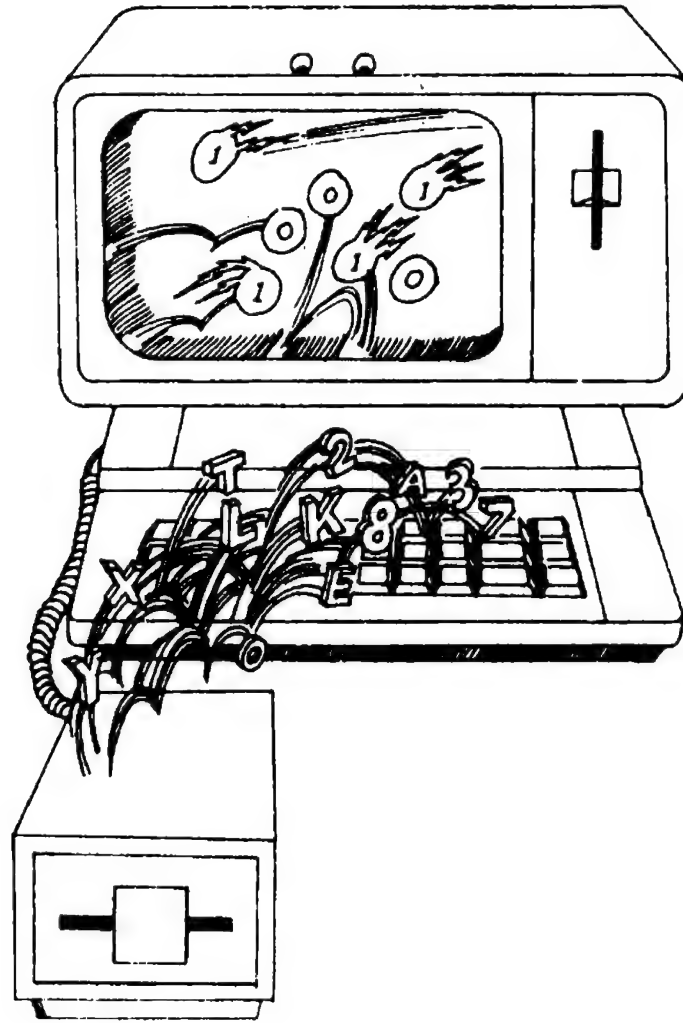
الأسلوب المتبع فى جعل الكمبيوتر يوفر فراع فى ذاكرته لتسجيل قائمة أعداد كما فى لغة « البيزيك » .

[ انظر شكل رقم ٦١ ]

**Direct access**

**وصول مباشر**

الوصول إلى البيانات المسجلة على أوعية التخزين الممغنطة التى لا تتطلب تتابعا فى تسجيل البيانات وإنما تتطلب عدداً ثابتاً من العمليات بغض النظر عن الموقع المراد الوصول إليه . ولن يتأتى ذلك إلا إذا كان الملف مختزن على أقراص ممغنطة حيث يتم الوصول إلى



شكل رقم ( ٦٠ ) كمبيوتر رقمي



شكل رقم ( ٦١ ) للتعبير المجازي عن البعد

المنطقة المختزن عليها البيانات المحددة على القرص . أما فى حالة تخزين البيانات على شريط ممغنط فإن الوصول المباشر لا يتم حيث أنه يتطلب البحث فى الشريط من بدايته حتى يمكن الوصول إلى البيانات المحددة المطلوبة .

انظر أيضاً مصطلح :

Access

وصول

**Direct address**

**عنوان مباشر**

يشبه « العنوان المطلق » الدائم لموقع تخزين البيانات المحددة . ويوضح العنوان المباشر موضع الكميات الحسابية ويحددها تحديدا مباشرا .

انظر أيضاً مصطلح :

Absolute address

عنوان مطلق

**Directive**

**توجيه / تعليمه**

التعليمات التى تستخدم فى ضبط مسيرة عملية الترجمة وتوجيه البرنامج المترجم لإجراء عمليات محددة .

**Directory**

**دليل / قائمة**

قائمة بنود أو مداخل تقابل كل منها مادة مرتبطة بها . مثال ذلك قائمة العناوين ورموز محتويات أماكن تواجدها فى التخزين أو الذاكرة .

**Disc**

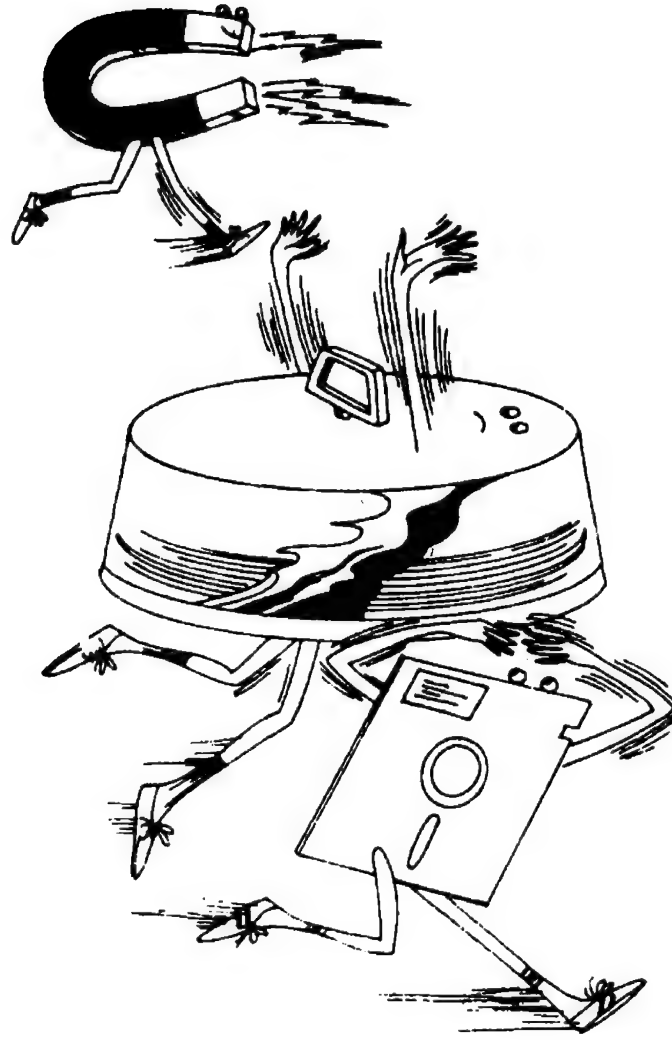
**قرص**

قرص دائرى مسطح وممغنط يمكن تخزين البيانات عليه عن طريق مغنطة الأماكن المختارة فى أجزاء معينة من سطحه المستوى حيث تتحرك رؤوس التسجيل بشكل نصف دائرى لتخزين أو تسجيل البيانات . ويطلق على مجموعة الأقراص المتفاعلة معا وحدة القرص الممغنط للتخزين .

انظر أيضاً مصطلح :

Magnetic disc

قرص ممغنط



الشكل رقم ( ٦٢ )

**Disc drive**

**قلاية / مسار الأقراص**

جهاز لقراءة البيانات والبرامج المخزنة على الأقراص أو لتسجيلها .

انظر أيضاً مصطلح :

**Tape drive**

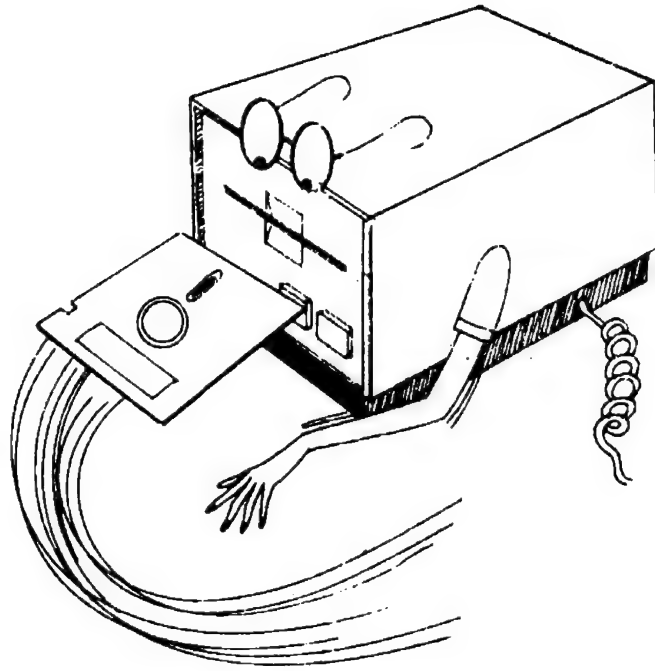
**مسار الأشرطة**

[ انظر شكل رقم ٦٣ ]

**Disc operating system ( DOS )**

**نظام تشغيل الأقراص / نظام « دوس »**

نظام عملي يستخدم لتخزين البيانات على الأقراص وخاصة عندما يكون الكمبيوتر في طور التشغيل والاستخدام . ويشتمل نظام « دوس » على برنامج به مجموعة من التعليمات تخبر الكمبيوتر كيفية استخدام وتشغيل « قلاية الأقراص » . وقد يكون نظام « دوس » مبنياً



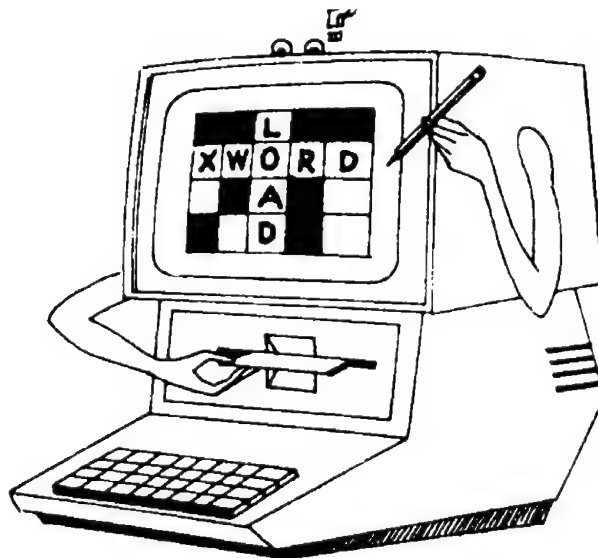
شكل رقم ( ٦٣ )

فى جهاز الكمبيوتر أو يشتري لأجهزة أخرى عندما تتواجد الحاجة لتخزين البيانات على الأقراص . ومن أكثر نظم التشغيل استخداما للأقراص هو برنامج الرقابة على الميكرو كمبيوتر « CP / M »

انظر أيضاً مصطلح :

Operating system ( OS )

نظام تشغيل



شكل رقم ( ٦٤ )



**Disk**

انظر مصطلح :

Disc

قرص

**Diskette**

انظر مصطلح :

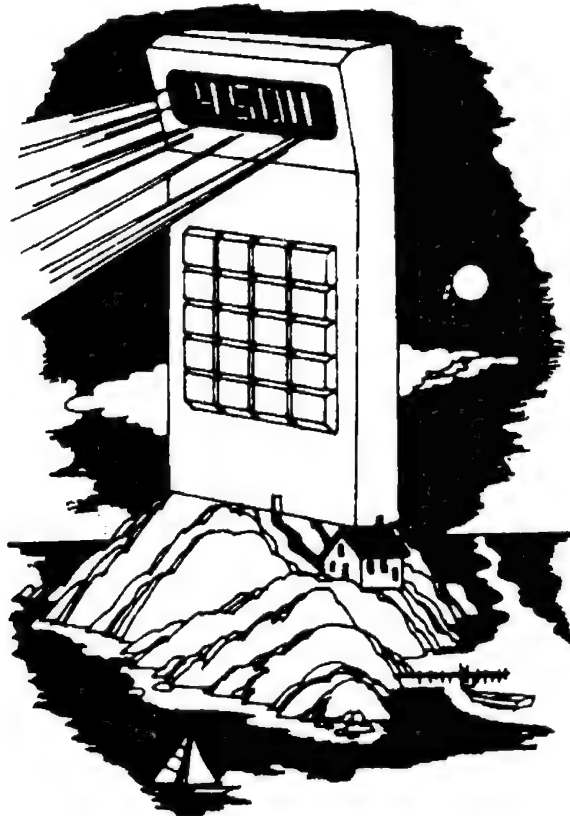
Disc

قرص

**Display**

عرض البيانات

الضوء الغامق الذى ينبثق من مصدر تيار الكهرباء حيث ينعكس على مواضع معينة لإظهار البيانات على شاشة الكمبيوتر التى تشبه شاشة جهاز التلفزيون .



شكل رقم ( ٦٥ ) يوضح عرض البيانات

**Distortion**

تشويه

التشويه الذى يحدث فى شكل أو قيمة متغير أو فى شكل الموجه الكهربائي .

**Document**

وثيقة

أحد أوعية عرض البيانات التى يمكن قراءتها بالعين المجردة كالمستند أو التقرير الأسمى .

تسجيل مفصل لكل المراحل والخطوات وما تتضمن عليه من قرارات وإجراءات تتصل بتصميم وتطوير الأنظمة والبرامج . ويتضمن التوثيق مايلى :

- الملاحظات التى تسجل فى بداية النظام أو البرنامج للتذكير بمحتوياته .
- المعلومات التى تتضمن فى كتيبات أو أدلة الاستخدام .

ففى حالة أدلة الأجهزة فإن التوثيق يتضمن وصف الجهاز وأجزائه وتعليمات التركيب وتوجيهات الإستخدام وكيفية التغلب عن المشاكل الممكنة مواجهتها وخاصة عند بدء الاستخدام .

أما توثيق النظم والبرامج فيصف تطوير وتشغيل واستخدام وصيانة نظم وبرامج الكمبيوتر .

وكل المعلومات تكتب وتسجل بالطريقة التى يمكن استنساخها وتوزيعها وتحديثها والرجوع إليها عند الحاجة لها .



شكل رقم ( ٦٦ ) دليل التوثيق

**DOS**

انظر مصطلح

Disc operating system ( DOS )

نظام تشغيل الأقراص

**Dot matrix Printer**

انظر مصطلح

Printer

طابعة

**Double buffering**

تخزين انتقال مزدوج

استخدام مساحتان من الذاكرة الرئيسية كوحدات تخزين مرحلية أثناء عمليات القراءة أو الكتابة على إحدى الملحقات البطيئة بهدف زيادة سرعة المعالجة .

**Double precision**

دقة مزدوجة / مضاعفة

المعالجة الآلية المعتمدة على تخزين كلمتين لتمثيل كل معامل واحد بفرض زيادة دقة النتائج .

**Down- time**

زمن التعطل

الوقت الذي يتعطل فيه كمبيوتر أو إحدى وحداته عن العمل .

**DP**

انظر مصطلح :

Data processing

معالجة البيانات

**DRAW**

أمر / مفتاح الرسم

الأمر أو المفتاح الذي يضغط عليه لجعل الكمبيوتر مستعداً لبيان الرسومات على شاشته .

**Drift**

خطأ إنسيافي

نوع من الأخطاء التي تتراكم بمرور الزمن ويمثل انسياق بعض المتغيرات نحو قيمة غير صحيحة بمرور الوقت .

## Drive

محرك / دوار / مسار

جهاز يحرك الشريط أو القرص ويعتبر جزء من وحدة الأشرطة أو الأقراص .

انظر أيضا مصطلحات :

Disc drive

قلاية / مسار الأقراص

Tape drive

مسار الأشرطة

## Drum

أسطوانة / طنبور

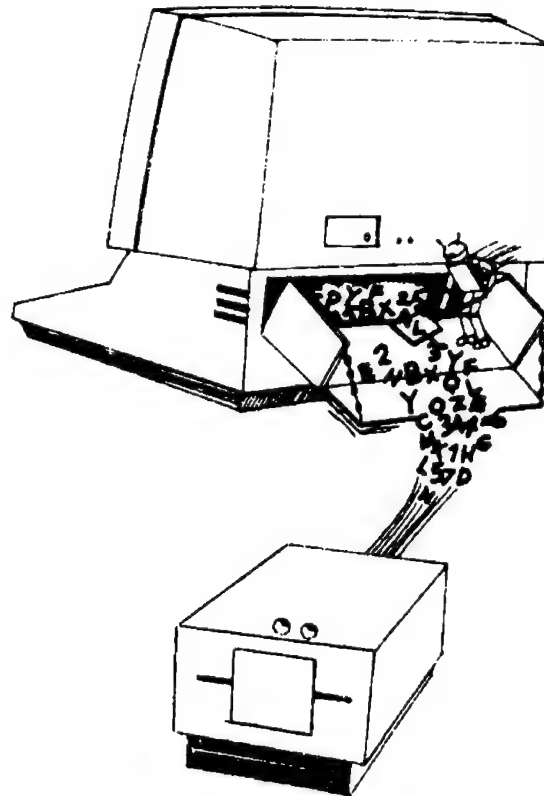
أسطوانة دوارة مغطاة بمادة ممغنطة لتخزين البيانات على هيئة نقاط ممغنطة حيث تقرأ البيانات أو تكتب هذه النقط عند دوران الأسطوانة وتثبت الرؤوس .

## Dumb computer

انظر مصطلح :

Unintelligent computer

كبيوتر غير ذكى



شكل رقم ( ٦٧ )

## Dummy instruction

## أمر إفتراضى

أمر أو إحدى التعليمات المتواجدة فى البرنامج وتستخدم لأغراض شكلية أو منطقية ولا تحقق عملا معينا .

## Dump

## تفريغ

هناك ثلاثة تعاريف لهذا المصطلح وهى :

- نقل البيانات من ذاكرة الكمبيوتر النشطة إلى القرص أو الشريط الممغط .
- طبع قائمة خطوات البرنامج بعد أن ينقلها ويخرجها الكمبيوتر .
- نقل البيانات من الشريط أو القرص الممغط إلى ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Dynamic dump

قذف ديناميكى

Memory dump

تفريغ الذاكرة

## Dump check

## تدقيق تفريغى

اختبار يتحقق بجمع كل مواقع التخزين أثناء عملية التفريغ ومراجعة المجموع أثناء التحويل .

## Duplex circiut

## دائرة مزدوجة الاتجاه

دائرة ثنائية الاتجاه يتم فيها نقل البيانات فى كلا الاتجاهين أى الإرسال والاستقبال فى نفس الوقت .

انظر أيضا المصطلحات :

Circuit

دائرة

Full- duplex

مزدوج كامل

Half – duplex

مزدوج نصفى

## Duplication check

## تدقيق متكرر

اختبار يستخدم للتأكد من الحصول على نفس النتائج لعملية واحدة على آلتين مستقلتين أو لعدة عمليات على آلة واحدة .

## Dynamic allocation

## تخصيص ديناميكي

تخصيص المصادر الحسابة للكمبيوتر على أجزاء البرنامج أثناء تنفيذه دون سابق ترتيب لجدول التخصيص قبل التنفيذ .

## Dynamic debugging tape ( DDT )

## برنامج تشخيص ديناميكي

برنامج يقوم بتشخيص الأخطاء في الكمبيوتر الرقمي .

انظر أيضا مصطلح :

## Debugging

معالجة / تصحيح الأخطاء

## Dynamic dump

## قذف ديناميكي

طبع البيانات من الذاكرة الداخلية إلى وسط تخزين خارجي بشكل مستمر وذلك أثناء تنفيذ البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

## Dump

تفريغ

## Dynamic memory

## ذاكرة ديناميكية

التخزين على أوعية ممغنطة متحركة كالأقراص ، كما أن الذاكرة الديناميكية تحافظ على محتوياتها بإعادة تدوير الإشارات الخاصة بهذه المحتويات .

انظر أيضا مصطلح :

## Memory

ذاكرة

## Dynamic response

## رد ديناميكي

الربط بين شكل الموجة الخارجية وبين شكل الموجة الداخلية على أساس زمني .

## **Dynamic storage allocation**

## **تخصيص ديناميكي للذاكرة**

تخصيص منطقة من الذاكرة لبرنامج على أساس الحاجة ، بحيث يمكن تبادل مجموعة من البرامج من نفس المستوى فى منطقة واحدة من الذاكرة .

## **Dynamiciser**

## **جهاز تحويل / « دينا ميسيزر »**

جهاز يقوم بتحويل عدة حالات ذات زمن واحد وتوزيع مكانى مختلف إلى دورة متتالية من الحالات الزمنية .

# E

## E

### Eccles circuit

### دائرة إيكلز

دائرة قلابة أو جهاز ينسب إلى العالم جوردن إيكلز Jordan Eccles ولهذه الدائرة حالتان للاستقرار يمكن استعمالهما مخزنا لموقع ثنائى واحد .

### Echo check

### اختبار الصدى

طريقة تستخدم لفحص أو اختبار مدى صواب ودقة عملية إرسال البيانات . ويعاد إرسال البيانات المستقبلية مرة أخرى إلى محطة الإرسال حيث يمكن مقارنتها بالصورة والشكل الأولى لها .

### Edge- notched card

### بطاقة ذات ثقب طرفية

نوع من البطاقات المثقبة التى تحتوى على ثقب مخرمة من الحواف أو أطراف البطاقة . وتعتبر هذه الثقوب على نوع خاص من البيانات التى لا تشير إليها الثقوب العادية .

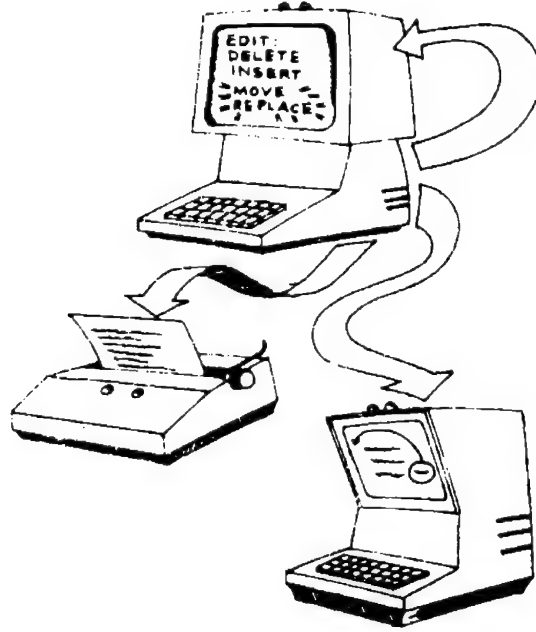
### Edit

### تحرير / تنقيح

تعديل هيكل أو بنية البيانات حيث يختص بترتيب أو إلغاء أو اختيار أو إضافة بيانات إلى السجل ومطابقة ذلك مع أسلوب المعالجة التالية ، كما يتبع فى عمليات الإدخال والإخراج . وقد يكون التحرير أو التنقيح آليا بواسطة الكمبيوتر أو بشريا عن طريق الإنسان ذاته . فعن طريق الكمبيوتر تجعل البيانات قابلة للحركة إلى شاشة الكمبيوتر أو الطابعة أو الكمبيوتر الآخر . وهذه الحركات تشمل على إضافة شفرة إضافية إلى بيانات الكمبيوتر . أما التحرير بواسطة الإنسان فيتضمن تغيير ماكتب من قبل ويمكن رؤيته على



شاشة الكمبيوتر وبذلك يضاف كلمات جديدة أو تحذف كلمات أخرى أو يحرك سطرًا إلى مكان آخر وهكذا .



شكل رقم ( ٦٨ ) يبين ظهور كلمة التحرير على الشاشة

#### Editor program

#### برنامج تحرير

برنامج نفعي أو خدمي يقوم بأداء عمليات المراجعة المطلوبة على البيانات والنتائج وتعديلها . وتشتمل عملية التحرير باستخدام هذا البرنامج على تصحيح الأخطاء إن وجدت وتكلمة البيانات الناقصة وتهيئة البرنامج وإعداده للتنفيذ الفعلي .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

#### E D P ( Electronic Data Processing )

#### المعالجة الآلية للبيانات

انظر مصطلح :

Data Processing

معالجة البيانات

#### EDS

انظر مصطلح :

Exchangeable disc store ( EDS )

مخزن الاقراص الاستبدالي

## Effective address

## عنوان فعال

عنوان تم تعديله بإحدى الطرق لكي يشير إلى تخزين داخلى أى العنوان الفعلى  
انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

## Effective speed

## سرعة فعالة

تقل السرعة الفعالة عن معدل السرعة المثالى نتيجة لعدة عوامل تعمل على تقليل السرعة  
كشفرة التحكم أو شفرة الوقت .

## Effective time

## وقت فعال

الوقت الذى يستخدم فيه الكمبيوتر مستثنى منه زمن التعطل .

## Eight- bit byte

## حرف ثمانى

ثمانى مواضع فى ذاكرة الكمبيوتر تمثل وحدة واحدة .

## Elabsed time

## الوقت المستغرق

الوقت الذى يستغرق ما بين بدء التشغيل ونهايته فى عملية ما .

## Elabsed time clock

## ساعة الزمن المستغرق

نوع من الساعات التى تستخدم فى قياس الزمن المستغرق فى إنجاز عملية ما على  
الكمبيوتر .

## Electricity

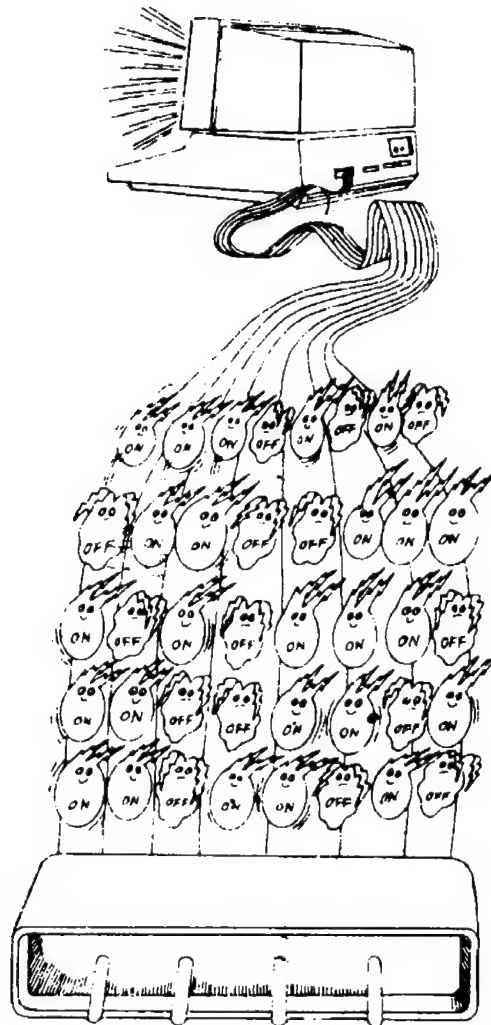
## كهرباء

الطاقة التى يحصل عليها الكمبيوتر لتشغيله . وطاقة التيار الكهربائى التى تستخدم فى  
الكمبيوتر الصغير تعتبر محدودة فى الاستهلاك إلى حد ما . ويتحكم فى سريان التيار  
الكهربائى ما يطلق عليه أشباه الموصلات . ويقوم الكمبيوتر بحفظ النبضات الكهربائية  
المتناهية الصغر فى أعمدة تتحرك كلها فى سرعة واحدة .

انظر أيضا مصطلح :

Static electricity

كهرباء ساكنة



شكل رقم ( ٦٩ ) الطاقة الكهربائية

Electromagnetic delay line

خط التأخير الكهرومغناطيسي

خط كهربائي يتكون من عدة ساعات وملفات تجري فيه موجات كهرومغناطيسية حيث يحدث نتيجة لذلك ظاهرة التأخير .

Electronic brain

مخ إلكتروني

تعبير شائع الاستخدام يطلق بطريقة خاطئة على الكمبيوتر

Electronic circuitry

دوائر الكترونية

دوائر كهربائية تكون فيها الطاقة المستهلكة وقيمة التيار صغيرتين نسبيا .

**Electronic differential analyser**

**محلل تفاضلى إلكترونى**

كمبيوتر قياسى مصمم لحل المعادلات التفاضلية .

**Electronic mail**

**بريد الكترونى**

طريقة إرسال النصوص الإلكترونية من كمبيوتر مركزى أو نهاية طرفية إلى نهاية طرفية أخرى .

**Electronic Numerical Integrator And Calculator**

انظر مصطلح :

ENIAC

إينياك

**Electronic switch**

**مبدلة إلكترونية**

عنصر من عناصر الدائرة الإلكترونية يتم بواسطة فتح وإغلاق الدائرة بسرعة عالية .

**Electronics**

**علم الإلكترونيات**

علم يختص بدراسة حركة وسلوك الالكترونيات المسببة للتيار سواء كان ذلك باستخدام الصمامات المفرغة أو المحتوية على غازات أو الصمامات الضوئية أو أشباه الموصلات وهكذا .

**Electrostatic**

**إكتروستاتى**

الوسط الموصل الذى تستقر عليه الشحنات الكهربائية .

**Elementary element**

**عنصر تمهيدى**

هو العنصر الذى يبحث عنه الكمبيوتر ويتمثل فى الكلمة الرئيسية التى يستهل بها مجال العمل .

**Embeded blank**

**خلو محشور**

رمز فراغ مدخل ما بين رموز أخرى فى أحد حقول البيانات .

## **Embossment**

نقش .

وضع رموز بارزة أو محفورة على وثائق المدخلات بغرض التعامل معها فى نظام الكمبيوتر .

## **Emulation**

مضاهاة / تقليد

أحد الأساليب الذى يستخدم نوعا من البرامج الدائمة المكتوبة بلغة الآلة التى تجعل الكمبيوتر يحاكي أو يماثل أسلوب سلوك كمبيوتر آخر . ويقبل كل من البرنامج المقلد والبرنامج الأسمى نفس البيانات وينفذ نفس التعليمات .

## **Enabled**

مخول / قادر

قدرة وحدة المعالجة المركزية على إيقاف تنفيذ برنامج قليل الأهمية لإفساح الطريق لبرنامج آخر ذا أهمية قصوى .

## **Enabling signal**

إشارة تحويل

الإشارة التى تمكن عملية ما سواء كانت حسابية أو منطقية من الحدوث .

## **Encapsulate**

يغلف / يعلب

تغليف الدوائر الكهربائية بقصد حمايتها .

## **Encoder**

معد الشفرات

جهاز يقوم بترجمة أحد أشكال التعبير عن البيانات إلى شكل آخر كوحدات التسجيل على الأشرطة الممغنطة حيث تسجل البيانات على شكل وحدات ثنائية بدلا من البيانات الأصلية المكتوبة على المستندات وبذلك يصيغ البيانات طبقا لقواعد الشفرة الآلية المستخدمة .

## **END**

إنهاء / إنتهاء

أمر أخير لنهاية يغذى به الكمبيوتر عند طباعة أحد البرامج الذى يستخدم لغة « البيزيك » . وفى بعض أجهزة الكمبيوتر لا توجد حاجة إلى استخدام هذا الأمر أو المفتاح فى لوحة المفاتيح .

**End - arround carry**

**مرحل محول**

رقم يتم نقله من الطرف الأعلى لنتاج عملية حسابية يضاف إلى الرقم الموجود في الطرف الأدنى .

**End mark**

**علامة نهاية**

رمز يستخدم ويشير إلى نهاية عنصر ما من البيانات أو مجموعة من التعليمات .

**End - of - file label ( EOF )**

**علامة نهاية الملف**

سجل في نهاية الملف يحتوى على بيانات تصفه و تعرفه .

**End of message**

**نهاية رسالة**

رمز يستعمل للإشارة إلى أن الرسالة المنقولة قد وصلت إلى نهايتها .

**End of reel label**

**علامة نهاية البكرة**

سجل يتواجد في نهاية الشريط يحتوى على معلومات عن جزء من الملف الذى يتواجد فى ذلك الشريط . ويستخدم هذا الأسلوب فى الملفات المتعددة البكرات سواء كانت على أقراص أو شرائط .

**End - of - run ( EOR )**

**نهاية دورة**

إكتمال دورة تشغيل برنامج أو مجموعة من البرامج . ويشار إلى ذلك بواسطة رسالة يبثها الكمبيوتر للمشغل على لوحة التحكم .

**End - of - text ( ETX )**

**نهاية النص**

شفرة توضح أن الحرف السابق لها يعتبر آخر حرف فى الرسالة .

**End - of - transmission ( EOT )**

**نهاية الإرسال**

شفرة تشير إلى أن الكمبيوتر قد انتهى من إرسال رسالة ما إلى نقطة بعيدة .

## End statement

## إقرار النهاية

الإقرار الذى يوضح نهاية البرنامج .

## Endwise feed

## تغذية فى اتجاه النهاية

تغذية البطاقات بدءا من العمود الأول إلى نهاية البطاقة .

## ENIAC ( Electronic Numerical Integrator And Calculator )

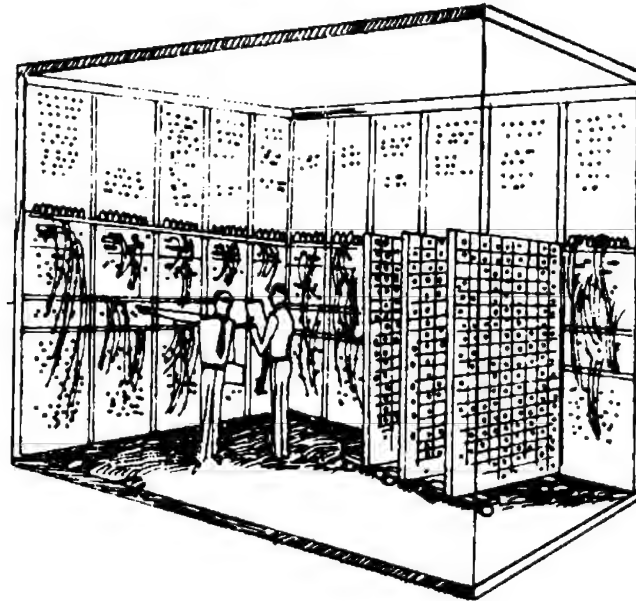
## « إيناك »

أول كمبيوتر معاصر أمكن التوصل إليه فى جامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية فى عام ١٩٤٦ . وكان حجم هذا الكمبيوتر كبير جدا يشغل مساحة حجرة كبيرة ويزن حوالى ٣٠ طن ويستخدم ١٨,٠٠٠ أنبوبة مفرغة تحمل البيانات فى نبضات كهربائية . وكان ينبعث من هذه الأنابيب كمية كبيرة من الحرارة المرتفعة تؤدى إلى التعطل أو التوقف المتكرر للكمبيوتر . وبمجرد تشغيل هذا الكمبيوتر أمكنه إضافة ٥٠٠٠ عدد كل ثانية وبذلك ظهر عصر الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

## Computer

## كمبيوتر / حاسب آلى



شكل رقم ( ٧٠ ) يبين شكل الكمبيوتر الكبير الحجم

## ENQuiry ( ENQ )

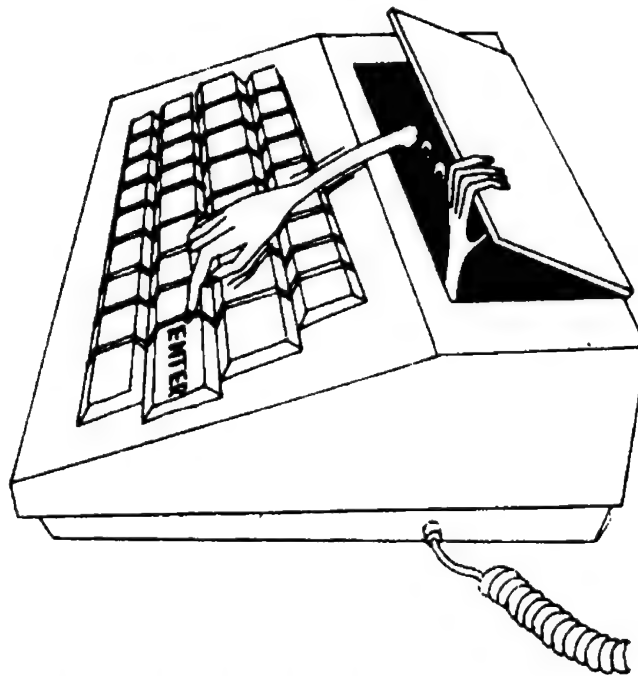
## إستعلام

شفرة أو أمر من أوامر الكمبيوتر يستخدم لتحديد شخصية أو هوية المستخدم . فيرسل الكمبيوتر هذه الرسالة إلى المستخدم على النهاية الطرفية المتواجدة فى مكان آخر طالبا منه تحديد شخصيته أو هويته حتى يسمح له بالتشغيل والاستفسار عما يريده .

## Enter

## إدخال

بدء تشغيل برنامج بعد تحديد الخطوة الأولى المتمثلة فى معرفة الهوية للسماح بإرسال رسالة من لوحة مفاتيح النهاية الطرفية إلى الكمبيوتر الرئيسى . ويستخدم أمر الإدخال ( ENTER ) الذى يتواجد على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح حيث يطلب من المستخدم الملتزم بالتعليمات بالضغط عليه لبدء التشغيل فى البرنامج .



شكل رقم ( ٧١ ) يبين مفتاح الادخال على لوحة المفاتيح

## Entry

## مدخل

عنوان أو تعليمة من تعليمات البرنامج أو عنوان بدء روتين فرعى .

## Entry address

## عنوان مدخل

عنصر بيانات يتواجد فى بيان مطبوع أو فى جدول ما .



**Entry condition** شرط المدخل

البيانات المبدئية وشروط الضبط الأولى التي ينبغي أن تحقق قبل تنفيذ البرنامج بنجاح .

**Entry point** نقطة مدخل

نقطة بدء تنفيذ أول تعليمة في برنامج ما .

**EOR** انظر مصطلح :

**End – of – run** نهاية دورة

**EOT** انظر مصطلح :

**End – of – transmission** نهاية إرسال

**EPROM** ذاكرة « إبروم »

نوع من ذاكرة « روم » يمكن محوها بواسطة الأشعة فوق البنفسجية وإعادة برمجتها من قبل أن تستهلك مرة واحدة .

انظر أيضاً مصطلح :

**Read – only – memory ( ROM )** ذاكرة « روم »

**Equipment failure** تعطل المعدات / الأجهزة

عيب أو خلل في الجهاز يؤدي إلى فشل إنجاز العمل .

**Equivalent binary digit** أرقام ثنائية متكافئة

الأرقام الثنائية اللازمة للتعبير عن عدد مكتوب بأساس مختلف .

**Erase** إزالة / محو

إزالة البيانات من المستودع . ولا تحتاج معظم وسائط التخزين إلى محو أو إزالة ما هو مسجل عليها حيث أن البيانات تتغير عند تخزين بيانات جديدة بدل البيانات القديمة .

**Erase Programmable Read – only memory**

انظر مصطلح :

**EPROM**

ذاكرة « ابروم »

**Ergonomics**

تفاعل بشرى آلى

أحد مجالات المعرفة المعاصرة الذى يدرس السلوك البشرى تجاه النظم الآلية . وتتزايد أهمية هذا العلم فى تصميم نظم الإنسان والآلة واستخراج أدوات المعلومات يجعلها امتداداً طبيعياً للقدرات البشرية المميزة .

انظر أيضاً مصطلح :

**Hardware ergonomics**

أجهزة التفاعل البشرى الآلى

**Software ergonomics**

برامجيات التفاعل البشرى الآلى

**Error**

انظر مصطلح :

**Bug**

خطأ

**Error Burst**

أخطاء الانفجار الواحد

مجموعة متتالية من الإشارات التى تمثل البيانات المرسله وتحتوى على أخطاء تفسر كما لو كانت خطأ واحد .

**Error correcting code**

شفرة تصحيح الخطأ

شفرة تستخدم فى البحث عن الخطأ عن طريق استخدام التكويد أو الترميز الذى ينتج من فقدان أو إكتساب موضع ثنائى لتحديد مكان الخطأ .

**Error detection routine**

روتين كشف الخطأ

روتين يستخدم للبحث عن وجود خطأ دون تحديد مكانه فى العادة .

**Error range**

مدى الخطأ

الفرق بين أعلى وأصغر قيمة للخطأ .

### نسبة الخطأ

ETX

انظر مصطلح :

**End – of – text ( ETX )**

## نهاية النص

## تدقيق التثبيت الزوجي

إختبار يستخدم فى عملية التطابق حيث يتم على المقادير الثنائية على أساس أن مجموع الحدود فيها واحد أو صفر تساوى عدد زوجيا .

## حدث

يمثل شيء ما وقع في زمن معين .

### Exchangeable disc store ( EDS )

## مخزن الأقراص الاستبدالي

وحدات تخزين الأقراص الممغنطة التي تستبدل بها أقراص أخرى .

**تنفيذ / تشغيل**

الأمر أو المفتاح الذى يستخدم لجعل الكمبيوتر يقوم بأداء أو تنفيذ أمر معين كما فى برنامج « معالجة الكلمات » مثلا . فإذا أريد تحريك جملة من مكان لآخر يضبط على مفتاح التحرك MOVE ثم على مفتاح التنفيذ بعدئذ .

انظر أيضاً مصطلح :

## MOVE

حركة

## دورة تنفيذ

جزء من دورة التحكم يتم فيه تنفيذ الأمر الذي تم التوصل إليه .

## Executive program

## برنامج تنفيذى

برنامج يتحكم فى تنظيم دورة وميعاد تنفيذ البرامج التطبيقية الأخرى . ولهذا البرنامج وظيفة إشرافية على التحميل والتنسيق بين البرامج ويمكن اعتباره جزءا من الآلة نفسها .

انظر أيضاً مصطلح :

## Program

## برنامج

## Exponentiation

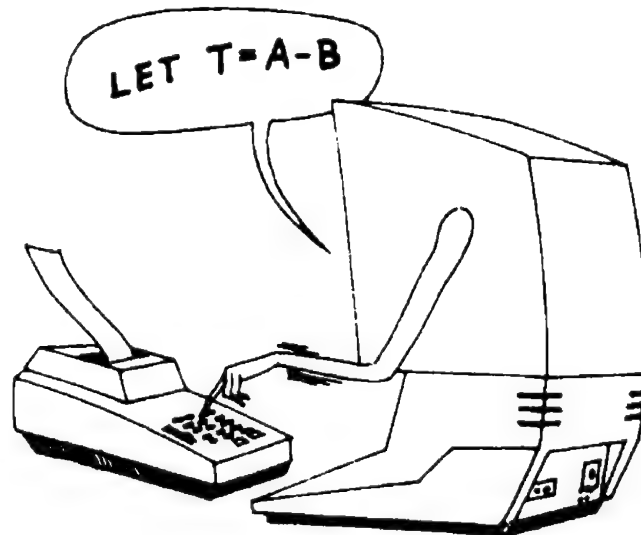
## مضاعفة العدد

عملية مضاعفة العدد بما يقابله مرة أو أكثر من مرة . فإذا أريد ضرب أو مضاعفة العدد نفسه خمسة . مرات ففى لغة « البيزيك » يكتب الأمر بطريقة تختلف عن الأسلوب المتبع فى الرياضيات كما يلى  $10 \uparrow 5$  وتكون الإجابة - 100,000

## Expression

## تعبير

التعبير عن الأرقام أو الحروف المرتبطة معا بواسطة رموز رياضية يستطيع الكمبيوتر من قراءتها وأدائها . فمثلا العبارة التى تشير إلى :  $LET\ T=A-B$  التعبير عنها يكون  $A-B$  حيث يجب على الكمبيوتر أن يبحث فى ذاكرته عن قيم  $A$  ،  $B$  قبل الطرح .



شكل رقم ( ٧٢ )

**External memory**

**ذاكرة خارجية**

وحدات تخزين خارج التخزين الداخلى للكمبيوتر .

انظر أيضاً مصطلح :

**Memory**

**ذاكرة**

**External merge**

**اندماج خارجى**

أسلوب خاص فى الفرز الخارجى يسمح بتبويب وترتيب عدد من السجلات وإعادة ترتيبها فى سجل واحد فقط .

**External storage**

**تخزين خارجى / تخزين ثانوى**

التخزين الخارجى على الأشرطة أو الأقراص المساعد للتخزين أو الذاكرة الداخلية .

انظر أيضاً مصطلح :

**Storage**

**تخزين**

**Extract**

**استخراج / استخلاص**

انتقاء مجموعة من الأسماء أو الأرقام من مجموعة أكبر .

# F

## F

**Facility assignment** تعيين الإمكانيات

تعيين الذاكرة والوسائل الخارجية التى يتطلبها تنفيذ البرنامج

**Facsimile** مرسلة الوثائق أو الصور لاسلكيا

آلة ترسل الوثائق والصور والخرائط والمخططات بواسطة أمواج الراديو أى لاسلكيا إلى مصدر بعيد .

**Factor** عامل

عنصر بيانات يعتبر معاملا فى عملية حسابية .

**Failure logging** تسجيل العطل

تسجيل تلقائى لأخطاء الآلة التى تكشف بواسطة البرامج

انظر أيضاً مصطلح :

Log إدخال / سجل أداء

**Fall back** ترجيع

إرجاع تشغيل الكمبيوتر فى حالة العطب من أجل استئناف العمل .

**False add** جمع زائف

عملية الجمع الجزئية التى تستخدم دون الأخذ بباقى الجمع فى الاعتبار .

**False drop**

**وصول زائف**

خطأ فى الوصف يؤدي إلى استرجاع بيانات غير مطلوبة .

**Fan – in**

**عدد المداخل / قنوات الدخول**

عدد الإشارات الكهربائية المتوازية الداخلة إلى الدائرة المنطقية .

**Fast – access storage**

**تخزين سريع الوصول**

القسم من الذاكرة الذى يتم استخراج البيانات منه بأقصى سرعة .

انظر أيضاً مصطلح :

Storage

تخزين

**Father file**

**الملف الأب**

الملف الرئيسى الذى ينتج عنه الملف الابن نتيجة للتحديث .

انظر أيضاً مصطلح :

File

ملف

**Father – son technique**

**أسلوب أب عن جد**

أسلوب توالد ملف عن ملف آخر بالتحديث بهدف حماية الملفات الرئيسية ويطلق على الملف الأول الجد ، والملف الثانى الأب ، والملف الثالث الابن .

**Fault**

انظر مصطلح :

Bug

خطأ / خلل / عطب

**FAX**

انظر مصطلح :

Facsimile

مرسلة الوثائق والصور لاسلكيا

**FD**

انظر مصطلح :

FORWARD ( FD )

إعادة إرسال

## تغذية

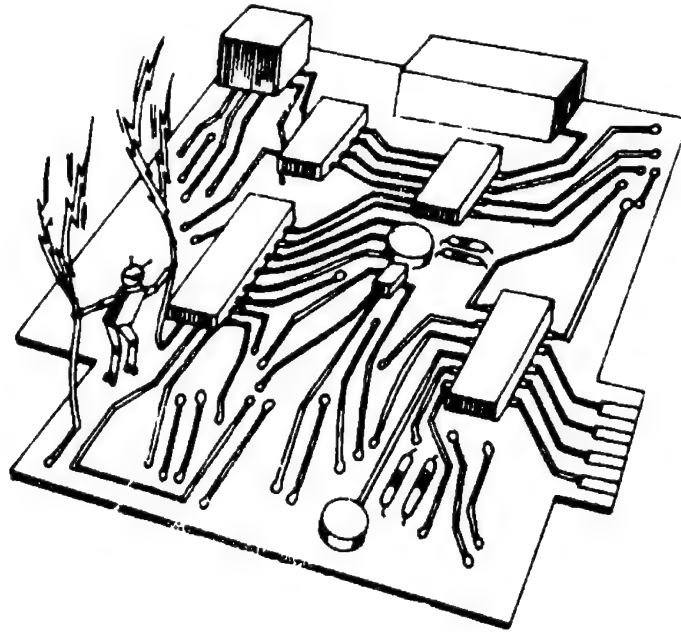
### Feed

تحريك الورق على طابعة الكمبيوتر وتحريك البطاقات المثقوبة خلال القارئة لوضع البيانات فى الكمبيوتر أو إدخال البيانات والبرنامج لكى يشغل الكمبيوتر وكل ذلك يمثل عمليات تغذية للكمبيوتر .

## تغذية مرتدة / تغذية مستعادة

### Feedback

عملية استخدام مخرج من أحد الأنظمة كجزء من مدخل فى نظام آخر . ويرسل الكمبيوتر تقارير لنفسه عن كيفية عمله . حيث يقرأ ويتحدث من خلال شفرته أى نبضات الكهرباء به . فإذا كان التدفق الكهربائى بطيئاً أو سريعاً عند أى نقطة فإن الشفرة تتوقف ويصبح كل شيء بدون معنى للكمبيوتر . وهناك نقاط للتغذية المرتدة للكمبيوتر حيث تراقب التدفق الكهربائى عن طريق إرسال إشارة شفرة أخرى خلال الخط لتبطيء أو تسرع العمل مثلما يقوم به الجسم البشرى عند القيام بتمارين رياضية .



شكل رقم ( ٧٣ ) يوضح مجال التغذية المرتدة

## ضبط ذاتى

### Feedback control

يتم الضبط الذاتى فى النظم المغلقة بحيث يكشف الانحرافات ويصححها ذاتيا .

## ثقوب التغذية

### Feed holes

ثقوب الشريط الممغنط التى يمكن مواءمتها مع تروس عجلة مسننة ويتم عن طريقها عملية التغذية .



## Feeler pin

## متحسس القراءة

مسمار أو إبرة تستخدم فى نوع معين من وحدات الأشرطة الورقية ويساعد فى تحسس الثقوب المتواجدة .

## Ferrite core

## حلقة حديدية

حلقة حديدية قابلة للمغنطة وقادرة على استقبال إشارات كهرومغناطيسية والاحتفاظ بها لتدل على رقم ثنائى وتستعمل فى التخزين الداخلى فى الكمبيوتر .

## Ferroelectric

## عفوية الاستقطاب الكهربائى

ظاهرة تبدو على بعض المواد عندما تستقطب فى إتجاه أو آخر أو عندما يقلب اتجاهها بتسليط مجال مغناطيسى موجب أو سالب أكبر من مقدار معين .

## Field

## حقل

قسم فرعى منطقى من سجل بيانات يحتوى على وحدة معلومات متكاملة ذات مفهوم محدد ، أى أن الحقل هو تجميع أو مجموعة من الحروف الهجائية أو الرقمية .

انظر أيضا مصطلحات :

Card Field

حقل بطاقة

Control field

حقل ضبط

Data field

حقل بيانات

Fixed field

حقل ثابت

Free field

حقل حر

Target field

حقل هدف

## Field length

## طول الحقل

عدد المواضع المكونة للحقل .

## Field sectioning

## تقسيم الحقول

إمكانية الكمبيوتر فى عزل منطقة من البيانات فى كلمة أو أكثر .

FIFO

انظر مصطلح :

First - in - First - out

الداخل أولا خارج أولا

File

ملف

مجموعة من البيانات تشتمل على عدة سجلات مترابطة ومبرمجة ، وكل سجل منها يتكون من عدة حقول . والحقل يشتمل على عدد من الحروف ترتبط بعضها ببعض وتعالج كوحدة واحدة .

انظر أيضا مصطلحات :

Backing file

ملف مساند

Detail file

ملف التفاصيل

Father file

ملف الأب

Master file

ملف رئيسي

Restricted file

ملف مخصص

Scratch file

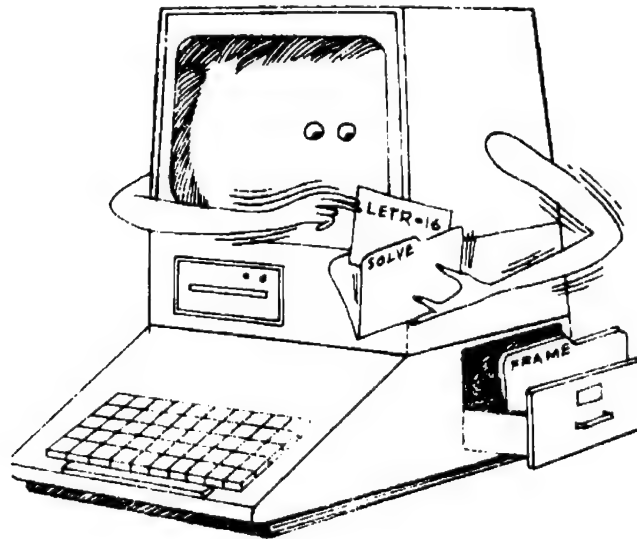
ملف تسويد

Sequential file

ملف تتابعي / ملف مسلسل

Unrestricted file

ملف غير مقيد



انظر شكل رقم ( ٧٤ ) يعبر عن تواجد ملف في ذاكرة الكمبيوتر

## **File analysis**

## **تحليل الملف**

فحص ودراسة وتحديد خواص الملف حتى يمكن تقدير العناصر المتشابهة وعدد ونوع البيانات الإضافية .

## **File batching**

## **تجميع الملفات**

تجميع الملفات الخاصة بتطبيق معين تمهيدا للمعالجة على الكمبيوتر .

## **File consolidaion**

## **ضم الملفات**

جمع الملفات وضما معا بهدف زيادة تكامل العمل .

## **File control system**

## **نظام ضبط الملفات**

نظام يساعد فى إصباح أكبر درجة ممكنة من المرونة فى التشغيل لحفظ واسترجاع البيانات بغض النظر عن الخواص المادية لأجهزة التسجيل ذاتها .

## **File gap**

## **فجوة الملفات**

المسافة أو الفترة الزمنية التى تستخدم فى التعبير عن نهاية مجموعة من البيانات وتمثل فجوة فى تشغيل الملفات .

## **File identification**

## **دليل / تعريف الملف**

مجموعة من الرموز التى تستخدم فى تمييز ملف ما عن بقية الملفات .

## **File label**

## **علامة الملف**

العلامة التى تلتصق على الملف لتمييزه عن غيره .

## **File protection**

## **وقاية الملف / حماية الملف**

الوسائل المستعملة لمنع محو البيانات من الملف بطريقة عرضية .

## Filter

## مرشح

جهاز أو برنامج يستخدم فى فصل البيانات أو الإشارات أو المواد وفقا لصيغة محددة سلفا .

## First – in – first – out ( FIFO )

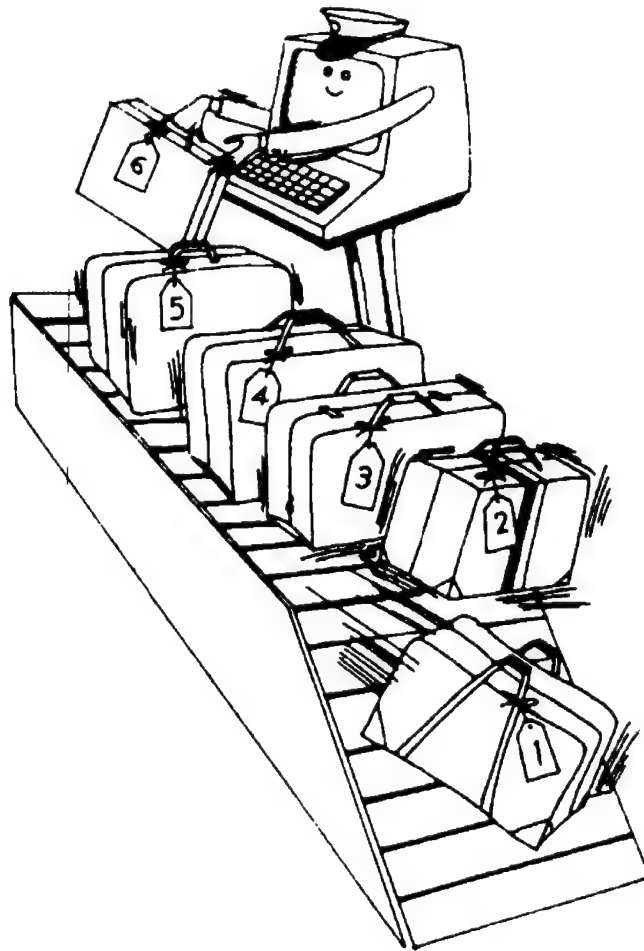
## الداخل أولا خارج أولا

قاعدة يتبعها الكمبيوتر عندما يتعامل مع الأرقام التالية الخاصة بالإضافة أو الطرح أو الضرب وهكذا .. فيختار الرقم المحفوظ مدة أكبر من غيره أى الرقم الذى أدخل أولا .

انظر أيضا مصطلح :

## Push – up list

## قائمة تصاعدية



شكل رقم ( ٧٥ ) يشبه سير الطائرة فى تقبل الحقائب أول بأول .

## Fixed – cycle operation

## عملية ثابتة الدورة

الأداء الذى تتصف به أجهزة الكمبيوتر وتتم فيه العمليات الحسابية الأساسية ( الضرب والجمع والطرح والقسمة ) فى زمن محدد ثابت بصرف النظر عن عدد الأرقام المستخدمة فى العملية ذاتها .

## Fixed field

## حقل ثابت

منطقة محددة فى سجل البيانات مخصصة لتسجيل أو ترتيب نوع معين منها .

انظر أيضاً مصطلح :

Field

حقل

## Fixed head

## رأس ثابتة

رأس ممغنطة ثابتة تستخدم فى قراءة وكتابة المعلومات فى ذاكرة الكمبيوتر الرقمية .

## Fixed – length record

## سجل ثابت الطول

سجل من البيانات يحتوى على عدد ثابت من الحروف والأرقام يستخدم لتبسيط وسرعة تشغيل البيانات وذلك لكونه أحد متطلبات التشغيل على أجهزة معينة .

انظر أيضاً مصطلح :

Record

سجل

## Fixed – length word

## كلمة ثابتة الطول

الكلمة التى تحتوى على عدد ثابت محدد من المواقع الثنائية .

## Fixed program computer

## كمبيوتر ثابت البرامج

الكمبيوتر الذى يكون تتابع العمليات فيه محفوظا فى ذاكرة الآلة على الدوام ولا يمكن تغييره إلا بإبدال التوصيلات الكهربائية .

انظر أيضاً مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى

## Fixed storage

## تخزين ثابت

نظام تخزين لا يسمح بتغيير محتوياته عن طريق تعليمات الكمبيوتر ويحفظ في ذاكرته البيانات التي لا يمكن للبرنامج تغييرها .

انظر أيضا مصطلحات :

Non – erasable storage

تخزين غير قابل المحو

Read – only storage

تخزين ثابت

Storage

تخزين

## Flag

## علامة مميزة

رمز أو مصطلح يستخدم للتعبير عن العلامة التي تحدد نهاية حفل أو نهاية ملف .

## Flexible disc

انظر مصطلح :

Disc

قرص

## Floating address

## عنوان عائِم

عنوان مصاغ بشكل قابل للتغيير لكي يصبح العنوان الفعلي .

انظر أيضاً مصطلح :

Address

عنوان

## Floppy disc

## قرص لين

القرص اللين هو قرص ذا صحن دائري ممغنط تخزن فيه البيانات أو البرامج ويتم تعديلها أو محوها عند الإقتضاء . ويصنع هذا القرص من مادة بلاستيك . والحجمان المعياريان لهذه الأقراص هما حجم ٨ بوصة وحجم ٥,٢٥ بوصة . ويطلق على الحجم الأخير أقراص متوسطة .

## Flowchart

## خريطة تدفق / مخطط انسيابي

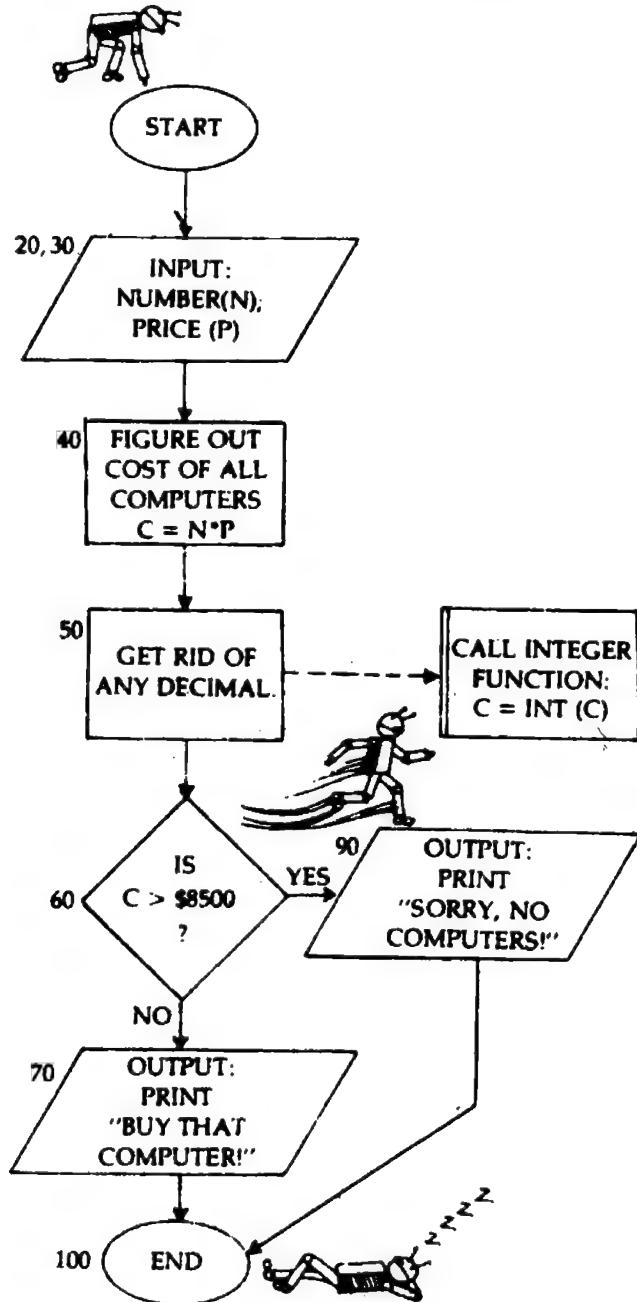
تمثل خريطة تدفق العمليات أو الإجراءات في النظام ، وتشتمل على مجموعة من العمليات التي توضح أو ترسم خطوة خطوة لتحقيق مهمة معينة وتتضمن خريطة التدفق على

أشكال معيارية يصف ويرمز كل منها الخطوة المعينة أو نوع العملية . ويستخدم محلل النظم خريطة التدفق لرسم كل الخطوات أو العمليات التي يستخدمها لوصف النظام المعين . وتنقسم المخططات الانسيابية أو خرائط التدفق في مجال المعالجة الآلية إلى خرائط تدفق النظم ، وخرائط تدفق سير البرامج .

انظر أيضاً مصطلح :

Logical flow - chart

مخطط إنسيابي منطقي



شكل رقم ( ٧٦ ) يبين شكل خريطة التدفق

## Flowcharting

## تخطيط تدفق العمليات

أسلوب يستخدم للتعبير عن التسلسل المنطقي لسير مجموعة من الأحداث باستخدام خرائط التدفق .

## Flow direction

## اتجاه التدفق

يعبر عن اتجاه الانسياب في خريطة التدفق ويرمز إليه برسم سهم .

## Flow path

## مسار إنسيابي

المسار الذي تشتمل عليه خريطة التدفق ويدل على مجموعة متتابعة من العمليات أو الإجراءات

## FN

انظر مصطلح :

Define function ( DEF FN )

حرف إدخال إلى الذاكرة

## Format

## شكل / نسق / هيئة

طريقة وضع وترتيب البيانات على أحد أوعية تخزين البيانات . ويتضمن على طريقة ترتيب الهوامش في جوانب صفحات الوعية التخزيني أو طباعة الأرقام على الأعمدة والصفوف وهكذا . وذغ برنامج « معالجة الكلمات » توجد مجموعة من المفاتيح على لوحة المفاتيح تساعد في ترتيب النص كأن تحرك السطر إلى منتصف الصفحة أو تحدد مكان الفقرة . ومن هذه المفاتيح ما يمثل كلمات : CENTER, FORMAT, INDENT

وبذلك يعنى هذا المصطلح الطريقة التى تنسق بها البيانات على الشريط أو القرص الممغنط حيث يقوم الكمبيوتر بأداء هذا التنسيق بواسطة تخصيص رقم شفرى لكل مجموعة بيانات تخزن على الشريط أو القرص . مما يسهم فى التقاط البيانات من منتصف القرص أو الشريط فى جزء من الثانية . كما يطلق هذا المصطلح على أسلوب ترتيب الخطوات فى برامج الكمبيوتر .

انظر أيضاً مصطلحات :

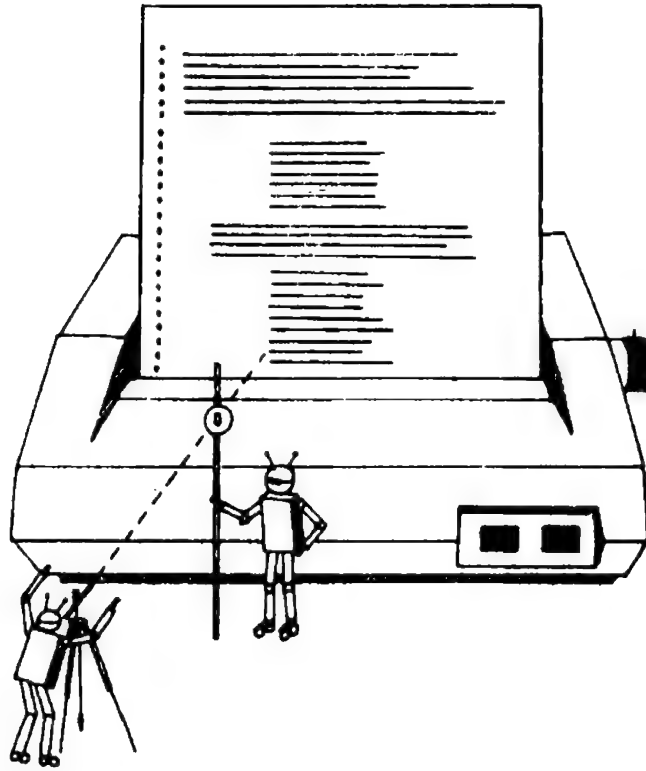
Address Format

بنية / شكل العنوان

Data Format

بنية / شكل البيانات





شكل رقم ( ٧٧ ) تحديد النسق أو الشكل

FORMula TRANslation

انظر مصطلح :

FORTTRAN

لغة « فورتران »

FOR ... NEXT

مفتاحان للتكرار

مفتاحان أو أمرا - يستخدمان فى لغة « البيزيك » حيث تخبران الكمبيوتر عدد المرات التى يجب أن يكرر بها مجموعة خطوات معينة فى البرنامج المشغل . ويُستخدم هذان المفتاحان معا لتشغيل الكمبيوتر فى دائرة مستمرة حيث يقوم المفتاح أو الأمر الأول بتشغيل أو فتح الدائرة أما المفتاح الثانى فيأمر بإنهائها .

FORTTRAN

لغة « الفورتران »





لغة من لغات البرمجة ذات المستوى العالى ، تسمح بإصدار الأوامر أو التعليمات للكمبيوتر لكى يحل المسائل الخاصة بالجبر حيث تتحول اللغة الرياضية تلقائيا إلى لغة آلية . وتستعمل لغة « الفورتران » فى التطبيقات الرياضية والعلمية على وجه الخصوص . وتشتمل هذه اللغة على عدة تعبيرات خاصة بالمخاطبة منها أوامر مثل : « اقرأ Read » ،

و« اكتب Write » وغيرها من تعبيرات اللغة العلمية حيث تصبح عملية كتابة البرامج وترميزها تشابه إلى حد كبير بكتابة الحلول العلمية التي يستخدمها الباحث العلمى فى حياته اليومية . وتمكن هذه اللغة من استخدام الكمبيوتر دون الحاجة إلى معرفة تفاصيله الداخلية حيث يوجه الكمبيوتر لحل المشاكل بدلاً من أن يكون ذا اتجاه آلى فحسب .

انظر أيضا مصطلح :

High – level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عال

	50 FOR Y = 1 TO 3
	60 LET M=M*1.15
	70 PRINT Y,M
	80 NEXT Y

شكل رقم ( ٧٨ ) تتابع لغة « الفورتران »

Four adress instruction

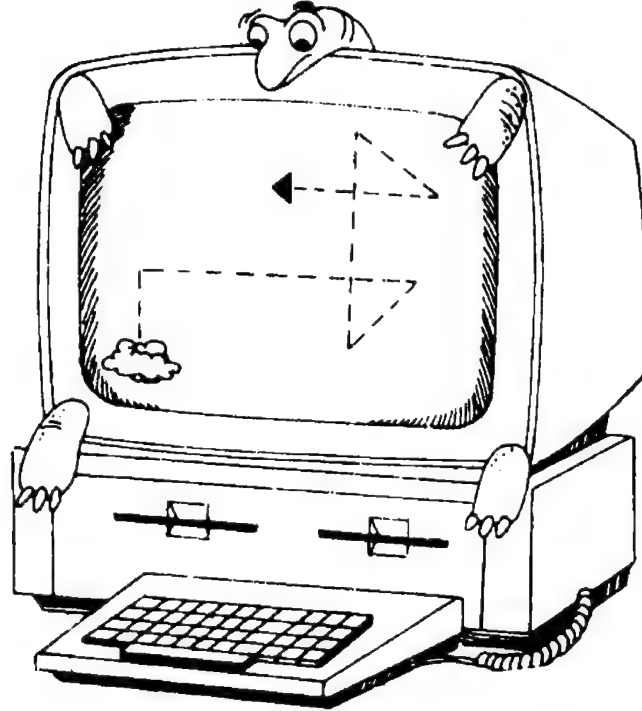
أمر العناوين الأربعة

أحد أوامر الكمبيوتر الذى يتكون من أربعة عناوين يمثل عنوان منها مكان تواجد الرقمين الذين تجرى عليهما عملية المعالجة المطلوبة . أما العنوان الثالث فيشير إلى موقع تخزين النتيجة المتوصل إليها ، أما العنوان الرابع فيدل على المكان الذى يوجد فيه رقم الأمر التالى المطلوب تشغيله .

## FORWARD ( FD )

## إعادة إرسال / مفتاح التقدم

أحد الأوامر المستخدمة في برامج لغة « اللوجو » الذى يقوم بتحريك شكل صغير متحرك على شاشة الكمبيوتر . ويتبع هذا الأمر عدد محدد يراد تحريكه أو تقديمه كما في FORWARD 20 وعند الضغط بعدئذ على أمر أو مفتاح RETURN فإن الشكل الصغير يتحرك عدد الخطوات المحددة في العدد الذى يلي كلمة FORWARD .



شكل رقم ( ٧٩ ) يبين أمر إعادة الإرسال في لغة « اللوجو »

## Frame

## إطار

قطاع عرضى فى الشريط الممغنط أو الورقى يمثل حرفا واحدا لكل ممر تسجيل .

## Free field

## حقل حر

حقل يمثل أحد الخصائص التى تتواجد فى أوعية تسجيل البيانات تساعد فى تسجيلها بدون تخصيص منطقة معينة مسبقا .

انظر أيضا مصطلح :

## Field

## حقل

## Frequency

## تردد

عدد الدورات الكاملة المرسل في الثانية لإرسال الإشارات بالتيار المتناوب .

## Front – end

## وسيط

جزء من الأجهزة التي تربط مع الكمبيوتر الرئيسى وتساعد في الاتصال مع المستخدمين .

## Full – adder

## جامع تام

دائرة تجمع ثلاثة أرقام ثنائية يمثل اثنان منهما مجموعتين ، أما الرقم الثالث فيمثل المجموعة المرحلة من الوضع السابق .

انظر أيضاً مصطلحات :

Adder

جامع

Half – adder

جامع نصفى

## Full – duplex

## مزدوج كامل

طريقة تشغيل دائرة الاتصال بحيث تساعد في الإرسال والاستقبال في نفس الوقت في كل طرف من الدائرة .

انظر أيضاً مصطلحات :

Duplex circuit

دائرة مزدوجة الاتجاه

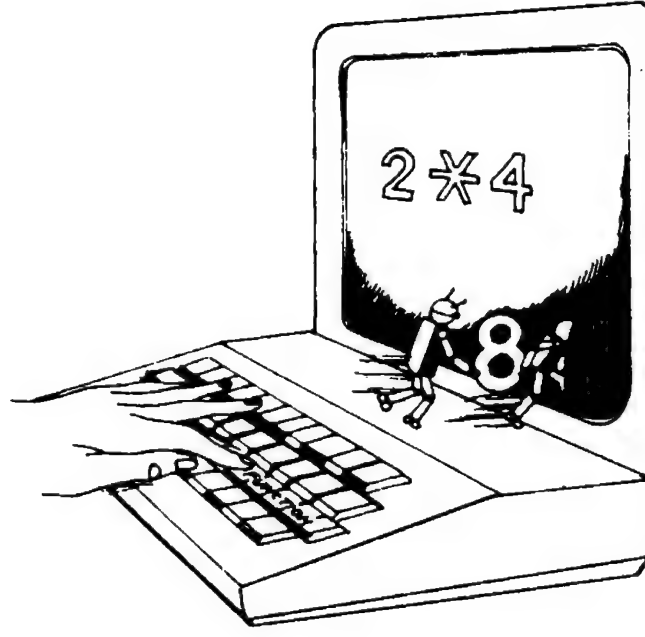
Half – duplex

مزدوج نصفى

## Function

## وظيفة

الفعل أو التصرف الذى ينفذ أو يشغل . فعملية الجمع تعتبر إحدى وظائف الكمبيوتر . كما تمثل الوظيفة القاعدة التى يستخرجها الكمبيوتر من ذاكرته فى أى وقت يطلب منه ذلك .



شكل رقم ( ٨٠ ) لوظيفة الضرب

#### Function table

#### جدول وظيفى

يحتوى هذا الجدول على مجموعة أو أكثر من المعلومات التى ترتب بالطريقة التى تسهم إحدى عناصر بيانات المجموعة كمرجع لبيانات مجموعة أخرى .

#### Functional design

#### تصميم وظيفى

توصيف وظيفى للعلاقة القائمة بين العناصر الفعالة فى النظام مراعية التصميم المنطقى والأساليب المستخدمة .

# G

## G

G

انظر مصطلح :

Giga-

جيجا / ألف مليون

Gain

كسب

النسبة بين الكمية الخارجة والكمية الداخلة

Games

ألعاب / مباريات

أحد الأساليب الهامة التي تسهم في جعل الفرد صديقا للكمبيوتر بأن يشاطره مجموعة من الألعاب كالشطرنج والطاولة وألعاب الفضاء والرمية .. إلخ

Game theory

نظرية الألعاب / نظرية المباريات

المعالجة الرياضية التي يمكن استخدامها لإختيار الإستراتيجية المثلى من بين عدة بدائل متاحة وتستخدم في التدريب الإداري وفي المناورات العسكرية ... إلخ .

Gang punch

تثقيب متعدد

الآلة التي تستخدم لإستنساخ البطاقات المثقبة على مجموعة من البطاقات .

Garbage

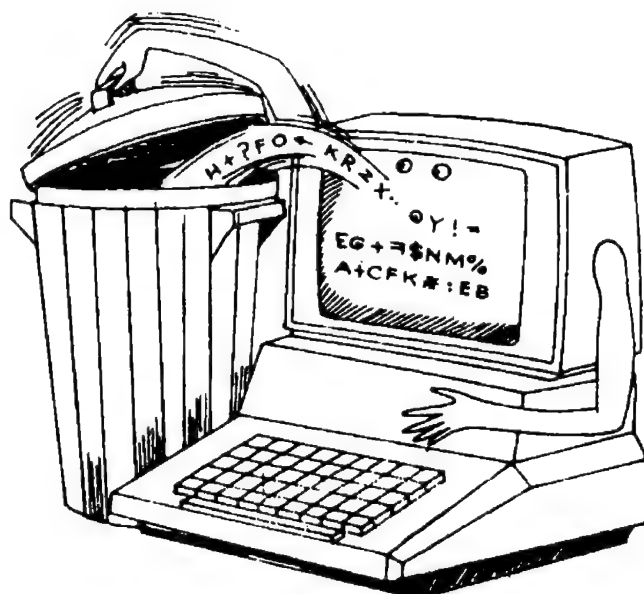
بيانات عديمة النفع / نفايات

تتمثل البيانات العديمة النفع التي تتواجد في الكمبيوتر كما يلي :

- البيانات المتوفرة في ذاكرة الكمبيوتر ولم تستخدم لمدة طويلة . وتتضمن أجهزة الكمبيوتر الكبيرة على برامج تستخدم في اختبار البيانات والتعرف على البيانات عديمة الجدوى تمهيدا للتخلص منها .

مخرجات الكمبيوتر من البيانات التى ليس لها معنى وتعتبر غير مفهومة . هذا النوع من البيانات عديمة الجدوى يوضح وجود خطأ ما فى التعليمات أو فى البيانات المدخلة .

كما قد تعنى البيانات عديمة الجدوى بأن الكمبيوتر ذاته يواجه مشاكل ، وهذه البيانات غير المفهومة ما هى إلا إشارة لهذه المشاكل . ومعظم أدلة المستخدمين المصاحبة للكمبيوتر تقترح أساليب المعالجة والتعامل مع ذلك .



شكل رقم ( ٨١ ) يبين مخرجات بيانات عديمة الجدوى

إدخال البيانات عديمة الجدوى يخرج بيانات غير مفيدة

**Garbage in, garbage out ( GIGO )**

الطريقة التى يمكن وصف الكمبيوتر بها ، أى أنه لا يمكنه أداء عمل بأسلوب جيد إذا أعطيته برنامج أو بيانات غير جيدة للتعامل معها .

**Gate**

**بوابة**

إشارة للموقع الذى يخرج منه أو يدخل إليه كمية واحدة أو أكثر من البيانات ، حيث تستخدم بعض « القواعد » المنطقية لربط العلاقة بين الكمية الخارجة والكميات الداخلة . أى أن ذلك يمثل دائرة منطقية تعطى نتائج مخرجه معتمدة على حالات المتغيرات الداخلة .

انظر أيضا المصطلح التالى :

**Logic gate**

**بوابة منطقية**

## Gate pulse

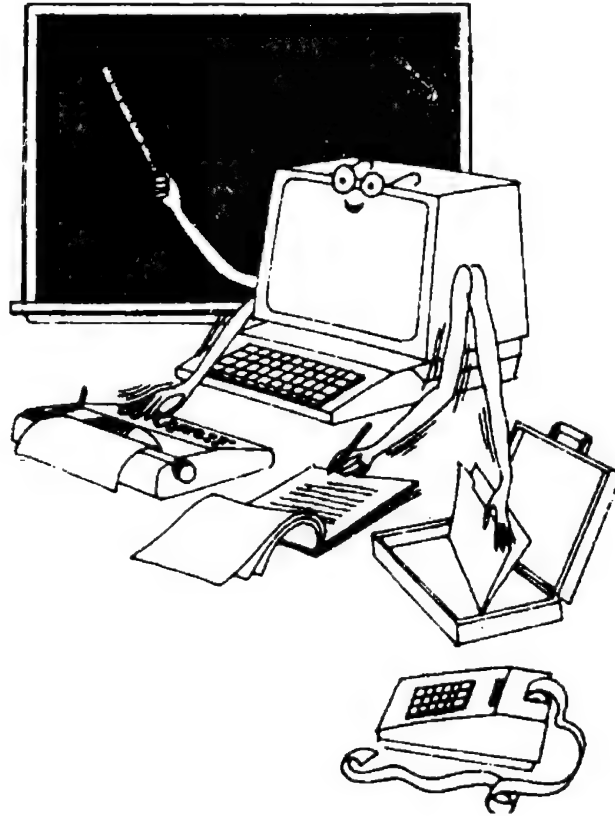
## نبضة بوابة

نبضة كهربائية ذات زمن يسمح بمرور الإشارة الكهربائية عبر الدائرة المنطقية .

## General – purpose

## ذو غرض عام

القدرة على تداول مهام عديدة مختلفة . وينصح باستخدام الكمبيوتر ذا الغرض العام للكاتب والمعلم ورجل الأعمال ... الخ .



شكل رقم ( ٨٢ ) يعبر عن الأغراض العامة للكمبيوتر

## General – purpose computer

## كمبيوتر ذو غرض عام

يصمم هذا النوع من الكمبيوتر لمعالجة نوعيات مختلفة من العمليات الإدارية والتجارية والعمليّة التي تهّم المستخدم العادي .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلي



### General – purpose language

### لغة ذات غرض عام

لغة الكمبيوتر التي يمكن استخدامها لأغراض عديدة فعلى سبيل المثال تعتبر لغة بي - إل / ١ ( PL / 1 ) اللغة التي تستخدم في المجالات العلمية والادارية معا .

انظر أيضا مصطلح :

Language

لغة

### General – purpose program

### برنامج ذو غرض عام

مجموعة من التعليمات التي تستخدم لأغراض عامة في البرمجة ذات الأغراض المتنوعة .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

### General register

### سجل عام

السجل الذي يستخدم في الأغراض الحسائية العامة مثل عملية الجمع والطرح والضرب والقسمة الثنائية .

انظر أيضا مصطلح :

Register

سجل

### Generated address

### عنوان منتج

العنوان المولد يتكون داخل البرنامج لكي يستخدم في مرحلة لاحقة بنفس البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

### Ghost

### معتم / مزغلل

ضوء مزدوج الشكل يمكن مشاهدته على شاشة الكمبيوتر أو على الصفحة المطبوعة بواسطة الكمبيوتر .

**Giga - ( G )**

**جيجا / بليون**

أداة تسبق الكلمة لكى تعنى بليون مرة أكبر . فعلى سبيل المثال إذا استخدمت هذه الدلالة قبل كلمة « فولت » - Gigavolt فانها تعنى ألف مليون فولت كهربائى وهذا قدر هائل من الكهرباء .

**Gigabit**

**بليون نبضة / حرف / رمز**

إن الهدف الذى يسعى إليه البحث والتطوير فى مجال علم الكمبيوتر / الحاسب الآلى هو تطوير ذاكرة الميكروكمبيوتر لكى تتسع بليون نبضة كهربائية أى بليون حرف أو رمز يمكن استيعابها وتذكرها بدون مساعدة أو مساندة من الأقراص أو الشرائط الخارجية .

**GIGO**

**انظر مصطلح :**

Garbage in, garbage out

إدخال بيانات عديمة الجدوى

يخرج بيانات غير مجدية

**GL**

**انظر مصطلح :**

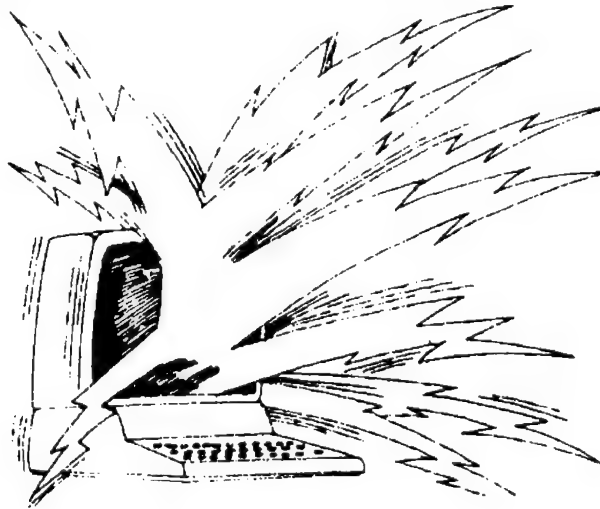
**GLOSSARY**

**قاموس / معجم**

**Glitch**

**فجائية الإدخال**

الإدخال أو الولوج الفجائى للطاقة الكهربائية فى الكمبيوتر أو إدخال النقاط الممغنطة على قرص الكمبيوتر . ويؤدى استخدام كلا النوعين إلى فقد الكمبيوتر لذاكرته



شكل رقم ( ٨٣ ) فجائية إدخال الكهرباء

الصفة التي يمكن بها تخزين البيانات أو التعليمات في ذاكرة الكمبيوتر مرة واحدة ولكنها تستخدم بعدئذ عندما يطلب منها ذلك مهما زادت عدد المرات . فعند كتابة برنامج لحفظ سجلات الأفراد أو التلاميذ مثلا فيؤدي ذلك باستخدام عبارة في « لغة البيزيك » مثل :

$$30 \text{ LET } M = 15$$

وبمجرد تعريف حرف M بأنه يساوي 15 فإن هذه الحرف (M) سوف يكون له هذه القيمة خلال كل البرنامج . أى أن حرف (M) يعتبر لفظ ذا صفة غالبية أو شائعة غير متغير .



شكل رقم ( ٨٤ ) الصفة الشائعة للكمبيوتر

إحدى الطرق التي يمكن أن توضح كيفية إنهاء الكلمات عند نهاية أسطر الصفحة المطبوعة في برنامج « معالجة الكلمات » حيث يوضح الكمبيوتر كل كلمة يجب أن تقسم في نهاية الأسطر حتى يمكن طباعة المقاطع الصحيحة للكلمات ذاتها .

## Global REPLACE

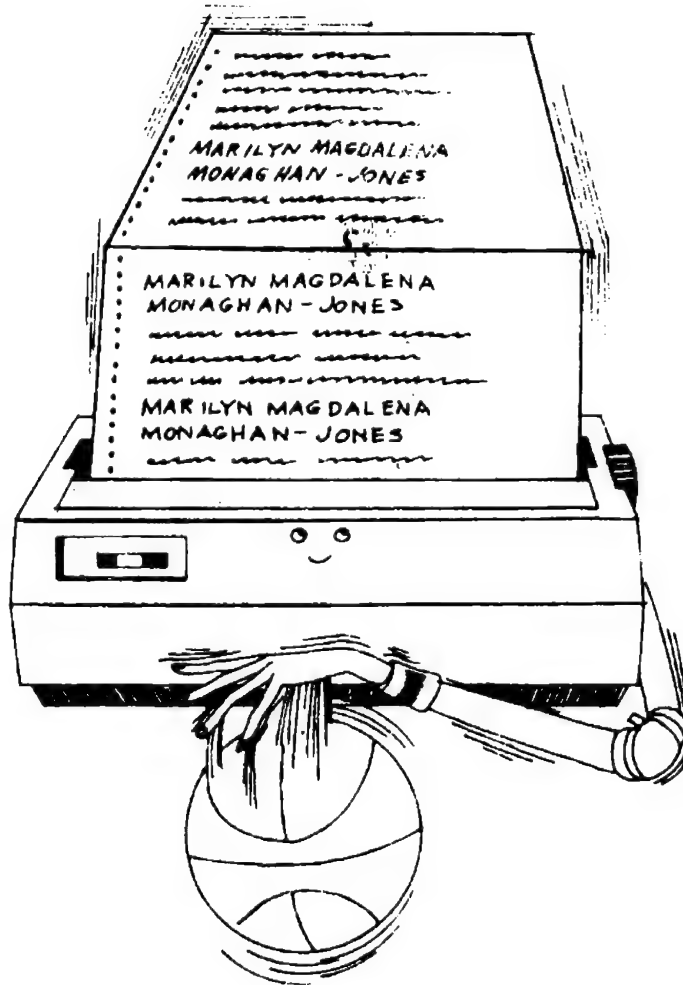
## أمر التغيير الشائع

طريقة تغيير كلمة ما تطبع فى أماكن متعددة فى برنامج « معالجة الكلمات » فمثلا عند كتابة أحد النصوص به اسم علم سبق كتابته بشكل محدد ويراد إعادة كتابته بشكل آخر فإن برنامج الكمبيوتر يقوم بذلك تلقائيا .

## GLOSSARY ( GL )

## قاموس / معجم

الأمر الذى يطلب من الكمبيوتر العثور على شئ ما مخزن فى ذاكرته وإدخاله فى طباعة برنامج « معالجة الكلمات » وهذا المفتاح أو الأمر يساعد المستخدم ويريد من عدم طباعة نفس الاسم أو الكلمة ٣٠ مرة مثلا .



شكل رقم ( ٨٥ ) قائمة القاموس

## GOODBYE

## وداع

الطريقة التى تستخدم لإزالة أو محو عمل ما من شاشة وذاكرة الكمبيوتر فى لغة « اللوجو » . وقبل طباعة هذا الأمر يمكن حفظ العمل أو إتقاده بطبعه واستنساخه على قرص الكمبيوتر الخارجى .

## GOSUB

## إيجاد تعليمات

الأمر الذى يمكن توجيهه للكمبيوتر لإيجاد مجموعة من التعليمات تبدأ على سطر آخر كما فى لغة « البيزيك » مثال ذلك فإن الأمر ( 300 GOSUB 900 ) يأمر الكمبيوتر بالقفز عند السطر ( 300 ) إلى السطر ( 900 ) حيث يمكن العثور على مجموعة من الخطوات أو الروتين الفرعى يبدأ فى تطبيقه مباشرة وعند الانتهاء من ذلك يرجع الكمبيوتر مرة أخرى إلى السطر ( 310 ) لكى يبدأ العمل من جديد من النقطة التى انتهى منها العمل السابق .

وقد يقفز الكمبيوتر إلى السطر ( 900 ) عدة مرات خلال أداء البرنامج . ويسهم ذلك فى توفير حيز كبير فى ذاكرة الكمبيوتر .

## GOTO

## اذهب إلى

أمر الكمبيوتر للذهاب إلى شئ محدد كسطر آخر فى برنامج التعليمات كما فى لغة « البيزيك » .

## Grandfather cycle

## دورة أب عن جد

دورة تستخدم لكى يمكن الاحتفاظ بثلاثة أجيال من الملفات .

## Graphics

## رسومات / أشكال بيانية

الرسومات والحروف والأشكال البيانية التى يوضحها الكمبيوتر على شاشته . ويمكن إخراج أو تخليق عديد من الرسومات البيانية بطرق مختلفة منها :

- طباعة التعليمات التى توضح أى الأجزاء من شاشة الكمبيوتر يجب إضاءتها .
- رسم الصور على جداول بيانية يعيدها الكمبيوتر على الشاشة .
- إعداد إطار للصورة على الشاشة بواسطة قلم ضوئى .

**Graphics pad**

**قلم راسم بياني**

انظر مصطلح :

**Graphics table**

جدول بياني

**Graphics plotter**

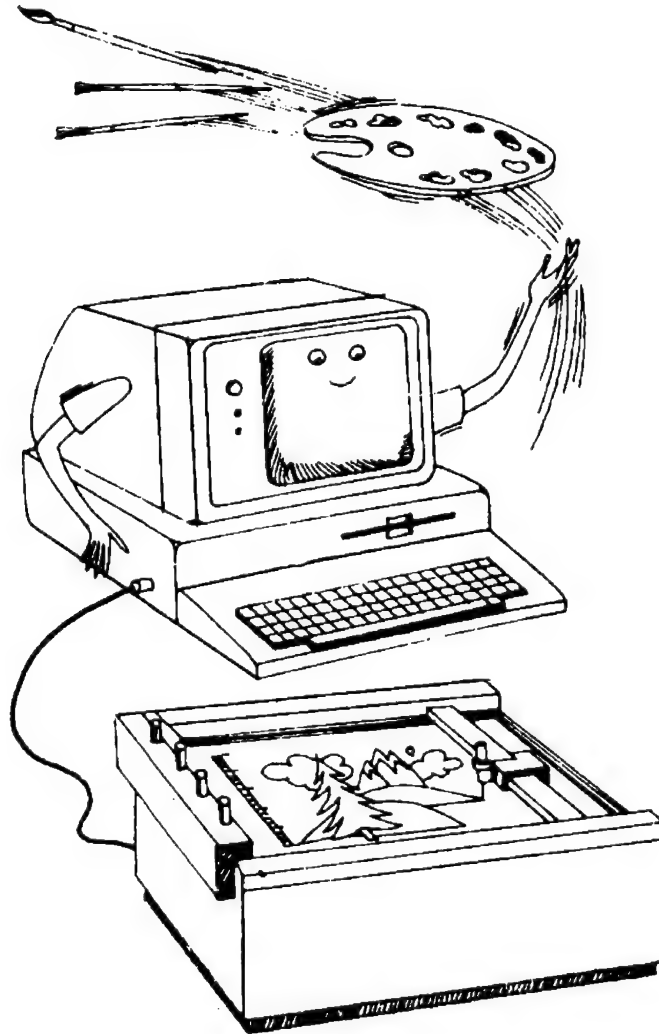
**راسم بياني / راسمة**

وحدة مساعدة من وحدات الكمبيوتر تتصل برسم الخرائط والأشكال البيانية على الورق مباشرة ويتصل الراسم البياني وقلمه بالكمبيوتر ، حيث يحرك الكمبيوتر القلم خلال الورق في الراسمة مما ينتج رسومات هندسية من التعليمات المتواجدة في ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

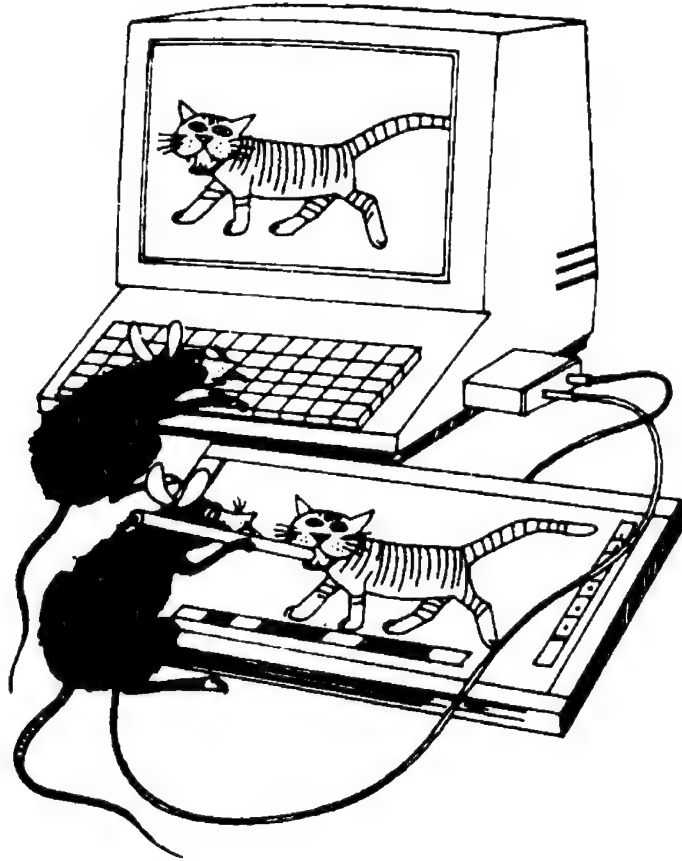
**Data plotter**

راسمة بيانات



شكل رقم ( ٨٦ )

وحدة مساعدة يرسم عليها الصور والأشكال البيانية لشاشة الكمبيوتر حيث يرسم على سطح الجدول بقلم خاص . وكلما زاد الضغط إلى أسفل فإن الجدول يوضح للكمبيوتر موضع الرسم ، حيث تضاء شاشة الكمبيوتر على الأجزاء المراد تخزينها من الرسومات في الذاكرة .

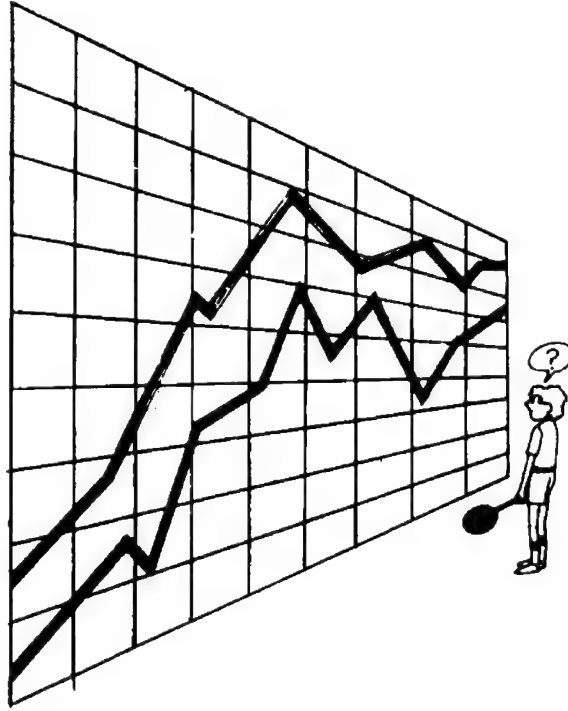


شكل رقم ( ٨٧ )

## Grid

## شبكة

شبكة من خطوط متعامدة يفصل بينها مسافات ثابتة من أعلى لأسفل ومن جانب لآخر . كما تمثل طريقة ترتيب المعلومات على أعمدة وصفوف متعاقبة كترتيب المقاعد في أحد المسارح أو دار عرض سينمائي مثلا .



شكل رقم ( ٨٨ )

#### Grouped data

#### بيانات مجمعة

البيانات الموزعة على فترات ويعالج ما هو متوفر منها في فترة واحدة كأن تقع جميعا في مركز فئة ما يراد معالجة بياناتها .

#### Grouping of records

#### تجميع سجلات

تجميع سجلين أو أكثر من مجموعة من السجلات مخزنة على وسيط ممغنط يهدف إلى إسرار المعالجة واستغلال المساحة المتاحة .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل



# H

## H

Half - adder

جامع نصفى

دائرة تجمع رقمين ثنائيين تعطى رقمين ثنائيين أحدهما يمثل رقم المجموع والرقم الثانى يمثل العدد المرحل . حيث يدخل فى الجامع النصفى مقدارين حسابيين ( ٢ ) ، ( ب ) ويخرج منه مقدارين حسابيين نابعين هما ( ج ) ، ( د ) طبقا للقاعدة التالية :

المقدار الحسابى الخارج		المقدار الحسابى الداخلى	
الباقى ( د )	حاصل الجمع بدون باقى ( ج )	( ب )	( ٢ )
صفر	صفر	صفر	صفر
صفر	واحد	واحد	٢ - صفر
صفر	واحد	صفر	٣ - واحد
واحد	صفر	واحد	٤ - واحد

يلاحظ فى الجدول السابق أن عملية الجمع الثنائية تتم بتجميع وحدتين من وحدات الجمع النصفى .

انظر أيضا مصطلح :

Adder

جامع

### Half- duplex

### مزدوج نصفى / مزدوج ذو اتجاه واحد

نظام يسمح بالاتصال الالكترونى بين محطتين فى اتجاه واحد فى آن واحد .

انظر أيضا مصطلح :

Duplex circuit

دائرة مزدوجة الإتجاه

Full – duplex

مزدوج كامل

### Half – wave rectification

### تقويم نصف الموجة الكهربائية

عملية تقويم التيار الكهربائى المتناوب إلى تيار مستمر باستبعاد أحد نصفى موجة التيار .

### Halfword

### نصف كلمة

مجموعة سلسلة من الأرقام الثنائية أو الحروف التى تمثل نصف عدد الأرقام أو الحروف الداخلة فى الكمبيوتر وتعامل كوحدة واحدة .

### Halt

### توقف

توقف الكمبيوتر عن تنفيذ عمل ما طبقا لتعليمات البرنامج الجارى تنفيذه أو نتيجة لخطأ فى البرنامج أو عيب فى الجهاز ذاته .

### Hamming code

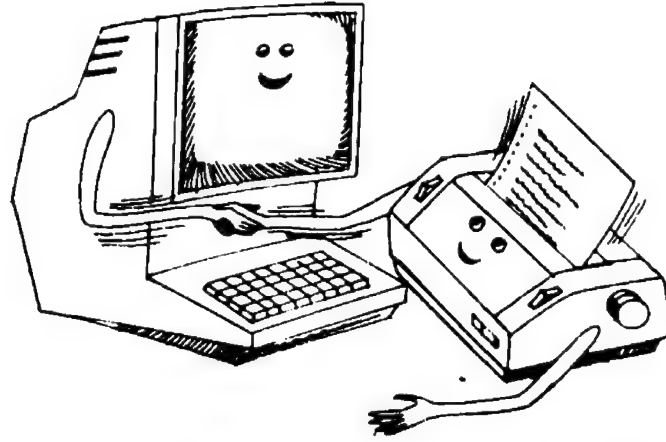
### شفرة تصحيح ذاتى

شفرة بيانات ذات قدرة على تصحيح نفسها بطريقة آلية .

### Handshaking

### تعارف / تصافح

الطريقة التى تتبع بين جهازى كمبيوتر عند إقامة اتصال بينهما حيث ترسل سلسلة من إشارات ورموز السيطرة من كمبيوتر لآخر قبل تبادل الرسائل لضمان استمرار الإرسال . كما يمكن لجهاز كمبيوتر من أن يبدأ رسالة التعارف مع مكوناته المختلفة .



شكل رقم ( ٨٩ ) التصافح بين جهازى كمبيوتر

### Hang up

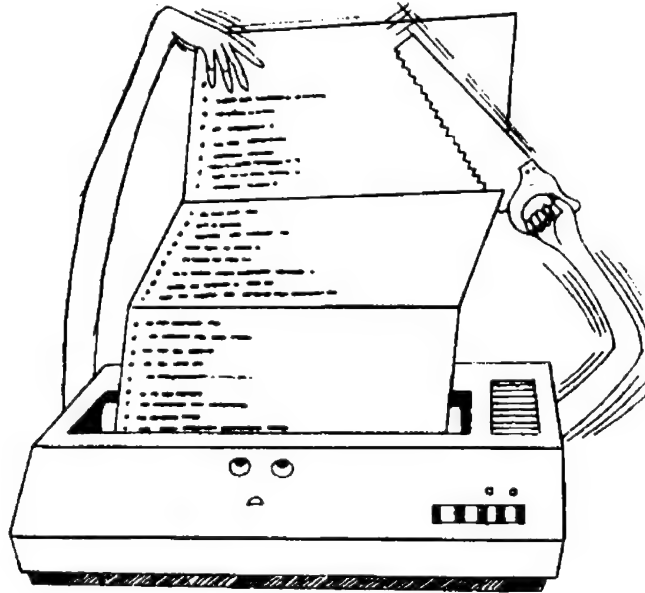
### توقف طارئ

توقف غير متوقع فى البرنامج يحدث غالبا بسبب تواجد شفرة غير معروفة فى إحدى البيانات المستخدمة .

### Hard copy

### نسخة صلبة / دائمة

وعاء بيانات دائمة يمكن للعين المجردة من قراءته كالمعلومات المطبوعة على ورق من مخرجات الكمبيوتر مثلا . وعلى الرغم من عدم صلابة الورق إلا أنه يمكن الاحتفاظ به ، بعكس البيانات التى تظهر على شاشة الكمبيوتر التى تعتبر رخوة Soft تختفى بمجرد إقفال أو غلق الجهاز وكلا المعلومات الورقية والرخوة تعتبران من مخرجات الكمبيوتر .



شكل رقم ( ٩٠ ) المخرج الورقى الصلب

## Hard disc

## أقراص صلبة

وعاء لتخزين البيانات أو البرامج مصنوع من مادة صلبة مثل الألمونيوم مغطى بطبقة ممغنطة وتمتاز عن غيرها باتساع قدرة التخزين التى تزيد كثيراً عن حجم التخزين المتوفر للأقراص المرنة أو الرخوة .

## Hardware

## أجهزة / مكونات الكمبيوتر

البيان الصلب لنظام الكمبيوتر ويتمثل فى أجزاء الكمبيوتر الصلبة أو الأجهزة باستثناء البرامج . أى أن كل ما يختص بالتركيب الداخلى للكمبيوتر الذى يبدأ أساساً بأزرار الإدخال ثم المجمع الذى يطلق عليه المفسر فى بعض الأجهزة ويلى ذلك المكونات التى تشمل على الوحدات الحسائية والتجهيز والذاكرة والتحكم والمراقبة ووحدة الإخراج أو الطابعة والنهاية الطرفية لأنبوبة أشعة المهبط والموديم .... الخ

انظر أيضا مصطلح :

## Configuration

## ملحقات / مكونات

## Hardware check

## اختبار الأجهزة / فحص الأجهزة

دوائر الكشف عن الأخطاء فى داخل الكمبيوتر .

## Hardware ergonomics

## أجهزة التفاعل البشرى الآلى

تطبيق التفاعل البشرى الآلى على الأجهزة التى تؤكد مدى مطابقة خصائص الأدوات الطبيعية للخصائص الخاصة بالإنسان . وتختص هذه الأجهزة بالعمليات الطبيعية لأدوات المعلومات .

انظر أيضا مصطلح :

## Ergonomics

## تفاعل بشرى آلى

## Hash coding

## ترميز نحتى

تركيب اختزالى من عدة حقول للحصول على عنوان سجل أو ملف مثلا .

## Hash total

## مجموع نحتى

مجموع لا يعنى قيمة معينة ولكن يستخدم فى الرقابة على البيانات الداخلة فى الكمبيوتر مثل مجموع أرقام المستندات الداخلة .

## Head

## رأس

رأس ممغنط / مغناطيسى يستخدم فى كتابة أو مسح أو قراءة البيانات من سطح ممغنط فى مستودع التخزين . وتعتبر هذه الأداة جزءاً من أجهزة المدخلات والمخرجات .

## Head gap

## فجوة الرأس

الفراغ المتواجد بين رأس القراءة أو التسجيل و سطح الشريط أو القرص الممغنط .

## Header

## رأس الصفحة / مستهلة / صُديرة

مجموعة البيانات التى توضع فى بداية ملف أو سجل للتعريف بمحتوياته .

## Header card

## بطاقة استهلالية

بطاقة تشتمل على معلومات عن طبيعة البيانات التى تحويها البطاقات التالية فى المجموعة .

## Hesitation

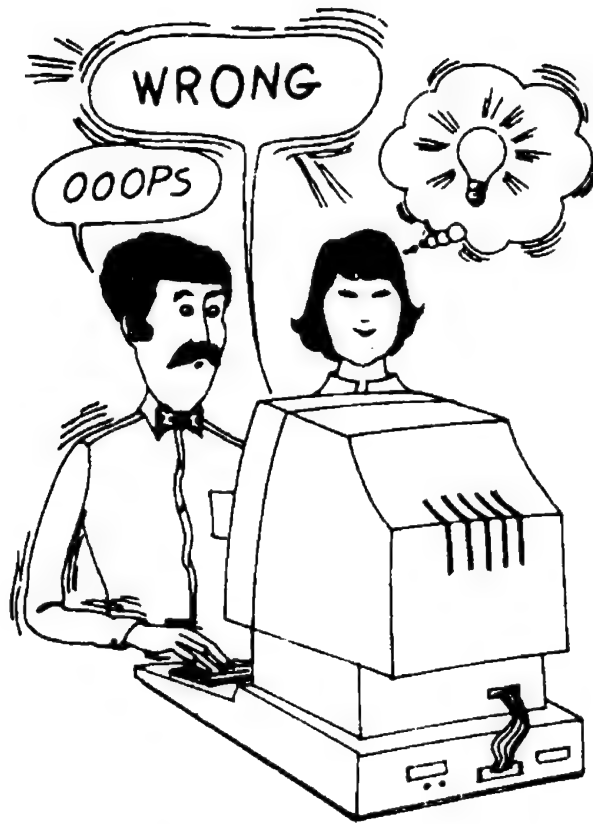
## تريث

توقف تنفيذ برنامج بطريقة آلية ولفترة قصيرة ، خاصة عندما يطلب إجراء بعض العمليات الأخرى مثل نقل البيانات من إحدى الوحدات المساعدة إلى الكمبيوتر .

## Heuristic

## تجريبى / غير منهجى

الأسلوب الذى يتبع فى حل مشكلة ما بدون استخدام قواعد ثابتة . وتنبع الحلول التجريبية من التخمين أو التجارب والمحاولة والخطأ . ويؤدى التفكير التجريبى إلى التوصل إلى المخترعات ويعتبر جزءاً من التعلم الذى يتفاعل فيه الإنسان مع الآلة .



شكل رقم ( ٩١ ) التجريب بالمحاولة والخطأ

#### Heuristic approach

#### مدخل تجريبي

طريقة المحاولة والخطأ التي يمكن استخدامها للحصول على الحل المناسب لبعض المشكلات التي يواجهها الفرد في حياته العملية .

#### Heuristic program

#### برنامج تجريبي

البرنامج الذي يحاول الكمبيوتر عن طريقة من معالجة مشكلة ما عن طريقة المحاولة والخطأ لعدة مرات حتى يمكن في النهاية تحديد الحل التقريبي للمشكلة ، أى أنه لا يستخدم الطريقة الرياضية المباشرة .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

#### Hexadecimal number system

#### نظام العد السادس عشر

نظام ترقيم أو حساب يستخدم ( ١٦ ) عددا كقاعدة له . ويمكن مقارنة نظام العد السادس عشر بالنظم الثنائية والعشرية في الترقيم كما يلي :

الطريقة الثنائية تعتمد على الأرقام : الصفر ، ١

الطريقة العشرية تعتمد على الأرقام : الصفر ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

الطريقة السادس عشر تعتمد على الأرقام : الصفر ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ،

١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ .

والحروف من أ إلى ( و ) فى الطريقة السادس عشر تمثل الأرقام من ١٠ إلى ١٥ .

وتعتبر طريقة العد السادس عشر مفيدة فى كتابة عدد كبير من الأرقام الثنائية ذات

الثمانية مواقع مثل ( ٠٠٠٠١١١١ ) وبذلك يمكن استخدام نظام العد السادس عشر بدلا من

النظام الثنائي كما فى الجدول التالى :

الثنائى	السادس عشر
٠٠٠٠	صفر
٠٠٠١	١
٠٠١٠	٢
٠٠١١	٣
٠١٠٠	٤
٠١٠١	٥
٠١١٠	٦
٠١١١	٧
١٠٠٠	٨
١٠٠١	٩
١٠١٠	أ
١٠١١	ب
١١٠٠	ج
١١٠١	د
١١١٠	هـ
١١١١	و

## Hierarchical storage

## تخزين تصاعدي / هرمي

نظام يسمح بترتيب أجزاء ذاكرة الكمبيوتر في عدة مستويات تصاعدية حيث تختلف خواص ووظائف التخزين من مستوى لآخر .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

## High – density tape

## شريط عالي الكثافة

تقاس كثافة التسجيل الممغنط بعدد الحروف في وحدة الطول . وتصل كثافة الشريط إلى أكثر من ( ١٦٠٠ ) حرف في البوصة الواحدة .

## High – level language ( HLL )

## لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

لغات برمجة تسمح للمستخدمين بالكتابة بشكل يوجه لحل مشاكلهم . والبرامج المكتوبة بهذه اللغات العليا مستقلة نسبيا عن الآلة ويمكن أن تنقل إلى أي كمبيوتر عن طريق استخدام جهاز « المترجم » . وعادة تستخدم هذه اللغات العليا كلمات انجليزية أو فرنسية ... الخ كما في لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » وهناك جهود قد أثمرت إلى حد كبير لاستخدام الكلمات العربية في هذه اللغات العليا . ويمكن كتابة الأمر أو التعليمة في لغة « البيزيك » كما يلي :

$$LET M = 2 + 3$$

وبهذا الأسلوب المنطقي يمكن توفير الوقت والجهد في كتابة الأوامر أو التعليمات ، باللغة العليا ، حيث لا يجب أن تعلم شفرة « البت » ذاتها ، ولكن يقوم الكمبيوتر بأداء أعمال كثيرة قبل جمع ( 2+3 ) .

فيجب أولا أن يفك شفرة كلمة LET وتتكون من حروف ( L ), ( E ), ( T ) . ويرمج الكمبيوتر لترجمة رسالة اللغة العليا إلى شفرة « البت » التي يفهمها الجهاز . ويأخذ ذلك من الكمبيوتر وقتا أطول من قراءة لغة آتته فحسب مما يعنى الشئ الكثير في عالم اليوم .

انظر أيضا مصطلحات :

BASIC

لغة « بيزيك »

COBOL

لغة « كوبول »



FORTRAN

لغة « فورتران »

LOGO

لغة « اللوجو »

PASCAL

لغة « بسكال »

PILOT

لغة « بيلوت »

PL/ 1

لغة برمجة « بى - ال / ١ »

HLL

انظر مصطلح :

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ ( HLL ) High - level language

Hold

إحتجاز

الإحتفاظ ببيانات أو برامج منقولة لحين توفر ظروف استئناف معالجتها .

Hollerith card

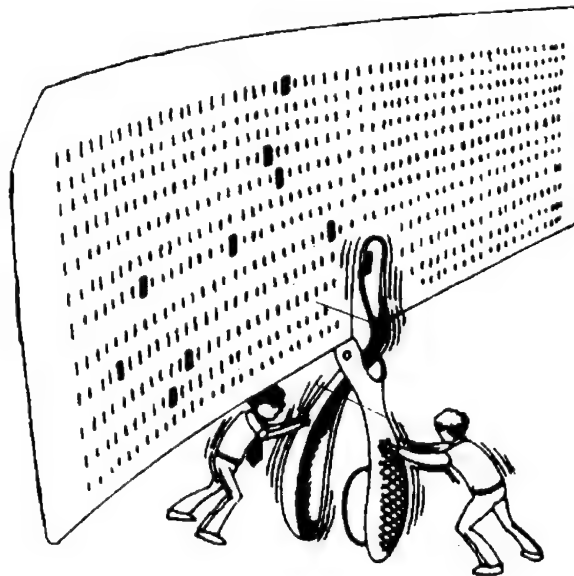
بطاقة هولريث

البطاقة التى تثقب عليها البيانات باستعمال شفر هولريث .

Hollerith code

شفرة هولريث

شفرة خاصة بالبطاقات المثقبة اخترعها الدكتور هيرمان هولريث لتثقيب الخروم فى البطاقات التى توضح الأرقام والحروف والرموز مثل علامة الاستفهام . ويقرأ الكمبيوتر هذه الثقوب ويخز المعلومات التى تتضمنها .

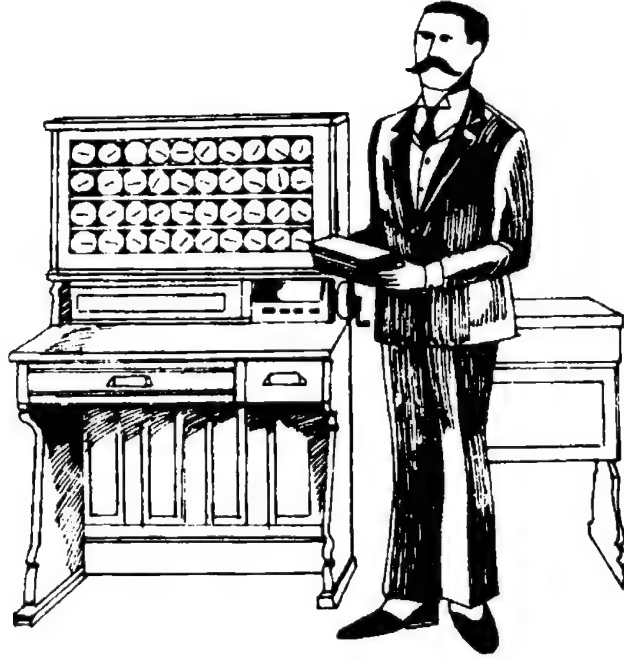


شكل رقم ( ٩٢ ) يبين التثقيب على البطاقات

**Hollerith, Herman**

**هولريث ، هيرمان**

مهندس أمريكي عاش في الفترة من ١٨٦٠ إلى ١٩٢٩ ، قام بتصميم نظام البطاقة المثقوبة لإنجاز تعداد السكان العام لسنة ١٨٩٠ ، وقد مكّنه ذلك من إعداد بطاقات التعداد كهربائياً . ويعتبر ذلك المرة الأولى التي استخدمت فيها الكهرباء في الحساب أو التعداد .



شكل رقم ( ٩٣ ) صورة تعبيرية للسيد هيرمان هولريث

**Hopper**

**جيب تغذية / مَدْرَج**

جزء من وحدة قراءة أو تثقيب البطاقات توضع فيه البطاقات لتغذية الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Auxiliary hopper

مدرج مساعد

Card hopper

مدرج البطاقات

Input hopper

مدرج إدخال

## Host computer

## كمبيوتر مضيف / كمبيوتر محوري

يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى الكمبيوتر الذي يتم الوصول إليه عن طريق حلقة من شبكة أو كمبيوتر وسيط يكون مستخدماً كجزء من نظام مع كمبيوتر آخر يكون عادة أصغر منه . ويوفر هذا النظام للمستخدمين الوظائف الأساسية المحتاج إليها لمعالجة البيانات والتوصل إلى قاعدة البيانات أو البرامج المخزنة .

## Human- oriented language

## لغة بشرية التوجيه

لغة الكمبيوتر التي تشبه إلى حد ما إلى لغة التخاطف البشرية وتعتبر لغات مثل « بيزيك » و « اللوجو » من اللغات البشرية التوجيه .

انظر أيضا مصطلح :

Language

لغة

## Hybrid computer

## كمبيوتر مختلط

جهاز الكمبيوتر الذي يجمع بين الخواص التناظرية والرقمية بغرض التوصل إلى أحسن المميزات التي يشتمل عليها النوعان ، كالدقة وسعة التخزين في النظام التناظري والمرونة في النظام الرقمي . ويسمح هذا النوع من الكمبيوتر باكتشاف القدرة على تجهيز كل من البيانات المستمرة والثابتة واستخدام نظم الروتين الفرعية الرقمية ووظائف الترابط المتوفرة في النظم التناظرية السريعة .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلي

# I

## I

IC

انظر مصطلح :

Integrated circuit ( IC )

دائرة متكاملة

**Identification**

**تعريف**

اسم أو عنوان رمزي يستخدم لتعريف وحدة بيانات مثل اسم الحقل واسم السجل واسم الملف ... الخ .

**Identification division**

**قسم التعريف**

قسم يتواجد في البرامج المكتوبة بلغة «الكوبول» يتم فيه تعريف البرنامج الأصلي والبرامج المطلوبة والمعلومات التعريفية الأخرى .

**Identifier**

**رمز التعريف / معرف**

رمز أو مجموعة رموز تستخدم للإشارة أو تسمية أو تمييز مجموعة من البيانات .

**Identify unit**

**وحدة التعريف / التحقيق**

وحدة تحقق منطقية تدخلها عدة إشارات ويخرج منها مخرج واحد ذا مقدار يساوى واحد . وفي حالة تساوى جميع الإشارات الداخلة فإنها تساوى صفر . والعنصر المترابط يعتبر حالة خاصة من وحدة التحقيق أو التعريف وخاصة عندما يكون عدد الإشارات الداخلة اثنين فقط .

Idle – time

وقت التعطل

الزمن الذى لا يستغل فيه الكمبيوتر رغم صلاحيته للأداء .

IDP

انظر مصطلح :

Integrated data processing (IDP) معالجة البيانات المتكاملة

IF – THEN

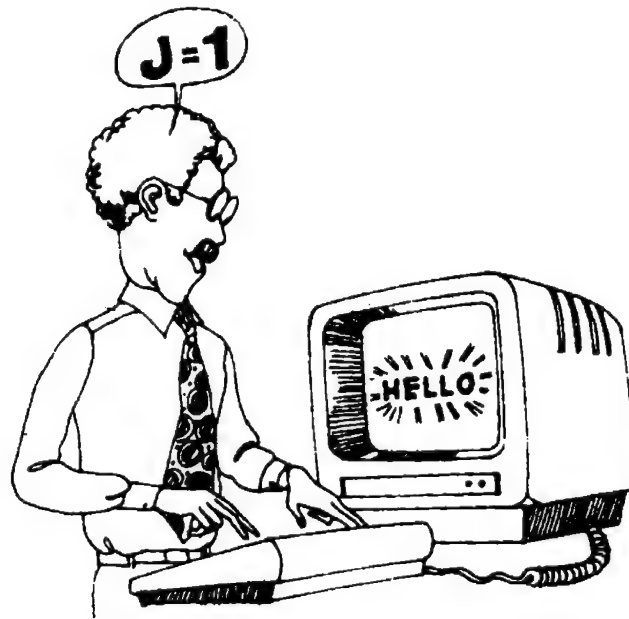
إذا - حينئذ

أمر مشروط فى لغات البرمجة الآلية يحتوى على شرط يأتى جوابه بعد كلمة « حينئذ » ويعنى ذلك أن الكمبيوتر يمكن التغاضى عن بعض خطوات البرنامج إذا مر فى اختبار معين .. أما كلمة « THEN » فإنها توضح الاستطراد والقفز إلى عبارات أو أسطر فى اختبارات أخرى .

IF – THEN – ELSE

إذا - حينئذ - وإلا

أمر مشروط يستخدم أيضا فى لغات البرمجة الآلية وخاصة فى لغة « اللوجو » ويحتوى على شرط يأتى جوابه بعد كلمة « حينئذ THEN » وعند عدم تحقق الشرط المطلوب ينفذ ما بعد كلمة « وإلا ELSE »



شكل رقم ( ٩٤ )

**Ignore character**

**رمز التجاهل**

عندما يتواجد هذا اللفظ فإن الكمبيوتر يتجاهل القيام ببعض العمليات أو إدخال بعض البيانات .

**Image**

**صورة**

نسخة مسجلة طبق الأصل من بيانات متواجدة على وحدة تخزين ما تنقل على جزء آخر من وحدة التخزين ذاتها أو على وحدات تخزين أخرى .

**IMIS**

**انظر مصلح :**

نظام معلومات إدارية متكامل .

**Integrated Management Information System ( IMIS )**

**Immediate access**

**وصول فوري**

الوصول المباشر إلى موقع التخزين الداخلى الذى يستغرق زمنا واحدا .

**انظر أيضا مصطلح :**

**Access**

**وصول**

**Immediate address**

**عنوان فوري**

عنوان يعتبر دليل مباشر إلى العنوان الفعلى فى الذاكرة لإحدى التعليمات .

**انظر أيضا مصطلح :**

**Address**

**عنوان**

**Impulse**

**دفعة / إشارة / نبضة**

الإشارة أو النبضة الكهربائية التى تستغرق فترة زمنية قصيرة بالمقارنة بمقياس الزمن المستخدم .

**Impulse noise**

**ضوضاء دفعة واحدة**

نبضة تخرج من دائرة بدون أن يسبق ذلك دخول نبضة أصلية مما يؤدي إلى حدوث ضوضاء دفعة واحدة .

## Incident time

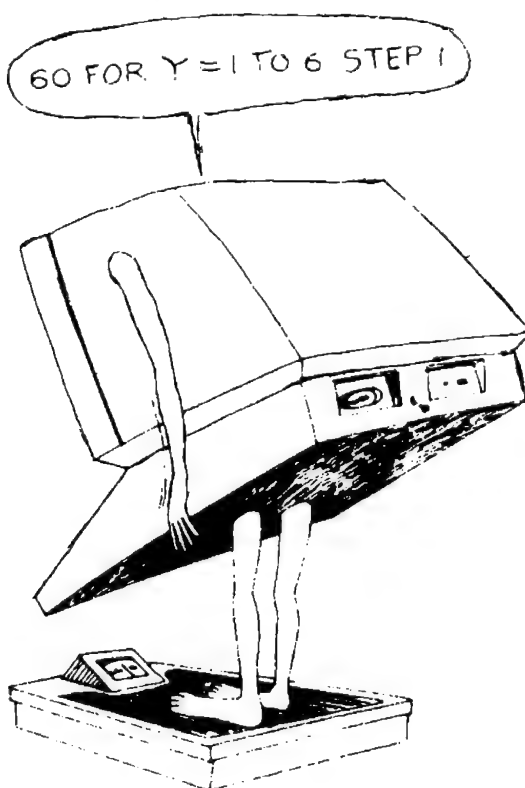
## زمن عرضى

الزمن الذى يستخدم فيه الكمبيوتر فى غير أغراض الإنتاج الفعلى أو تطوير البرامج كالتدريب مثلا .

## Increment

## تزايد

القيمة التى بواسطتها يتزايد الرقم . فإذا استخدمت الأرقام ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢.... إلخ فإن الحساب يكون بزيادة الرقم ٢ ويقوم بهذه العملية الكمبيوتر .



شكل رقم ( ٩٥ ) التزايد خطوة خطوة

## Incremental computer

## كمبيوتر تزايدى

كمبيوتر يصمم خصيصا للاستعمال فى معالجة التعديلات للمتغيرات الرياضية ، وليس فى معالجة المتغيرات ذاتها .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر

## **Incremental representation**

## **تمثيل تزايدى**

طريقة تستخدم فى تمثيل المتغيرات باستخدام الكمبيوتر التزايدى .

## **INDENT**

## **أمر تحريك لعمل الهامش**

الأمر أو المفتاح الذى يستخدم فى برامج « معالجة الكلمات » للحصول على هامش أوسع على يسار الصفحة المطبوعة أو على شاشة الكمبيوتر .

## **Index**

## **كشاف**

فهرس تبويب مرجعى مرتب وفقا لبعض الأدلة التى يمكن استخدامها للوصول إلى أى مفردة فى هذا الترتيب . كما يمكن أن يعرف أيضا بأنه مجموعة الرموز المستخدمة لتمييز بيان من البيانات فى مجموعة ذات ترتيب محدد .

## **Indexed address**

## **عنوان تكشيفى**

العنوان الذى يتغير بتغير قيم أحد سجلات الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

## **Address**

## **عنوان**

## **Indexing**

## **تكشيف**

عملية إعداد الكشافات أى أسلوب استرجاع معلومات معينة من تبويب موجود فى الذاكرة أو فى ملف مخزون على وسيط تخزين مباشر .

انظر أيضا مصطلح :

## **Coordinate indexing**

## **تكشيف مترابط**

## **Indicator**

## **مؤشر / دلالة**

مؤشر يوافق كل وحدة من وحدات البيانات ويدل على تواجد أو عدم تواجد كشاف لتلك الوحدة .



## Indirect address

## عنوان غير مباشر

العنوان الذى يعد فى شكل مجموعة من الأرقام للإشارة إلى موضع معين ومحدد فى الذاكرة ويشتمل على مخزون فيه عنوان ثان آخر، الذى قد يشير إلى عنوان ثالث وهكذا .. كما قد يشير مباشرة إلى الموضع الأخير وعنوانه الذى تخزن فيه البيانات المطلوبة ..

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

## Informatics

## معلوماتية / اعلام آلى

المجال الذى يدرس أساسا ظاهرة المعلومات وما ينبع منها من نظم وشبكات وتقنيات تطبق على المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية .

## Information

## معلومات

البيانات والحقائق التى تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو استخدمت لاستعمال محدد بغية اتخاذ القرار أو حل المشكلة .

## Information processing

انظر مصطلح :

Data processing

معالجة البيانات

## Information retrieval ( IR )

## استرجاع المعلومات

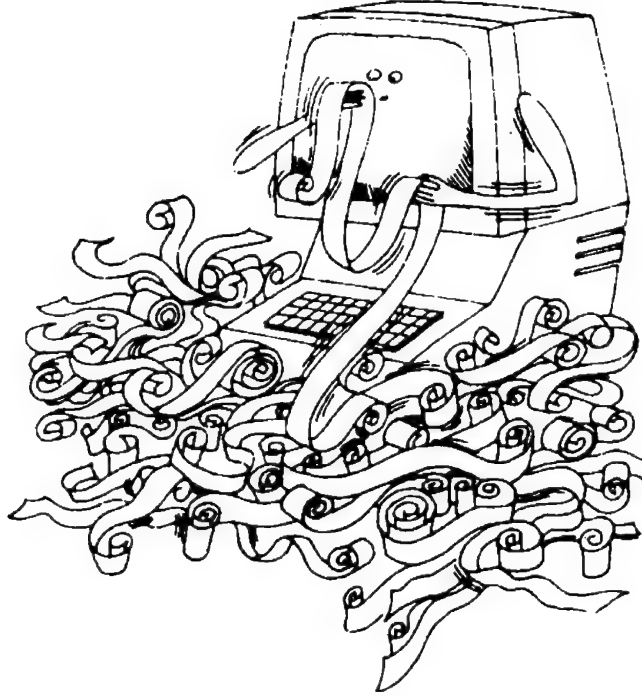
الحصول على المعلومات من مواقع تخزينها داخل أو خارج الكمبيوتر . وتعتمد نظم استرجاع المعلومات على التالى :

- تواجد علامات توضيحية للملفات والسجلات والحقول / عناصر البيانات .
- استخدام العلامات التوضيحية عند إدخال بيانات أو أى حقائق جديدة ، وعند البحث عن المختزن منها .
- تمثل العلامات المستخدمة مجموعة العلاقات المتداخلة بين مفاهيمها المصممة سلفا .

انظر أيضا مصطلح :

Retrieval

استرجاع



شكل رقم ( ٩٦ ) الاسترجاع

Information theory

نظرية المعلومات

النظرية الخاصة بدقة وكفاءة توصيل الرسائل من المصدر إلى المستلم . وتقوم هذه النظرية بدراسة الإحتمالات المختلفة لنقل البيانات والرسائل بدون خطأ من خلال شبكة الاتصالات التي قد تتوقف أو تتعطل جزئيا أو كليا في أداء الوظائف المطلوبة منها .

Inhibition

منع

منع جهاز أو برنامج من أداء عمل معين .

Inhibit pulse

نبضة منع

نبضة كهربائية تصل إلى مواقع الذاكرة لكي تلغى تأثير نبضة كتابة ومنع التوصيل عن ذلك الموقع .

## Initial instructions

## تعليمات تمهيدية

تعليمات تسهل تحميل البرامج إلى ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

## Instructions

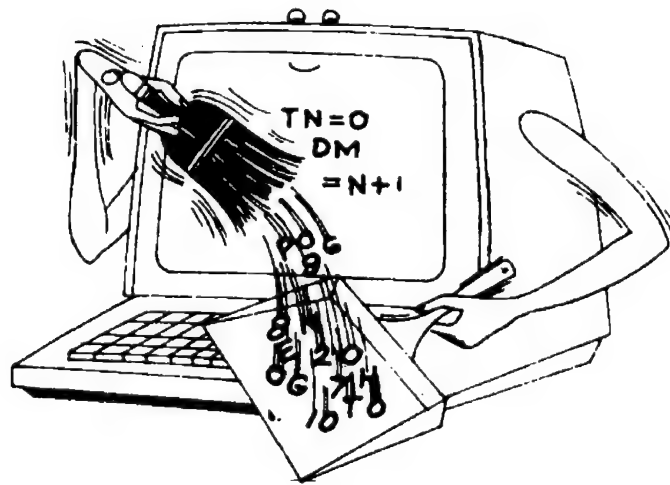
أوامر / تعليمات

## Initialization

## تمهيد

الخطوات التمهيدية اللازمة للبدء فى تنفيذ عمليات متكررة فى أجهزة الكمبيوتر أو البرامج . وتستخدم هذه الخطوات التمهيدية :

- بواسطة الكمبيوتر للاستعداد فى تشغيل البرامج وتنظيف منطقة العمل .
- مع القرص الممغنط لإعداده لكى يستلم البيانات عن طريق فحص القرص ذاته والتعرف على ما به من أخطاء ، وإعطاء الكمبيوتر رقم الشفرة لكل قسم من أقسام القرص للمساعدة فى الحصول على البيانات بعدئذ .
- بواسطة كاتب البرنامج / المبرمج لكى يقوم بتجهيز الأمر أو التعليمة التى تستخدم فى العبد أو الحساب .



شكل رقم ( ٩٧ )

## Ink squeeze – out

## انتشار الحبر

انتقال الحبر من وسط الرمز المطبوع إلى جوانبه بسبب الخاصية الشعرية له .

## In – Phase

## متوافق الطور

موجتان كهربائيتان تبتدئان وتنتيهان فى نفس اللحظة الزمنية .

## Input

## إدخال / مدخل

بيانات وبرامج تدخل فى الكمبيوتر للمعالجة والتخزين . كما أن أمر أو مفتاح الكمبيوتر الذى قد يستخدم مع برنامج مكتوب بلغة « البيزيك » مثلا يؤدى إلى تساؤل آخر عن الحقائق التى يجب ملئها . وعملية الإدخال فى الكمبيوتر تشتمل على إعطاء الأوامر أو التعليمات بما يراد إنجازه الذى يتمثل فى التالى :

- تحويل ونقل البيانات من شريط إلى قرص .
- محادثة كمبيوتر مع آخر بواسطة الهاتف والموديم .
- طباعة التعليمات على لوحة المفاتيح .
- الرسم على قرص الرسومات المرتبط بالكمبيوتر .
- الرسم على شاشة الكمبيوتر باستخدام قلم ضوئى .
- تغذية البطاقات المثقوبة فى الكمبيوتر .
- تغذية الكمبيوتر بالأصوات ..
- ... الخ

انظر أيضا مصطلح :

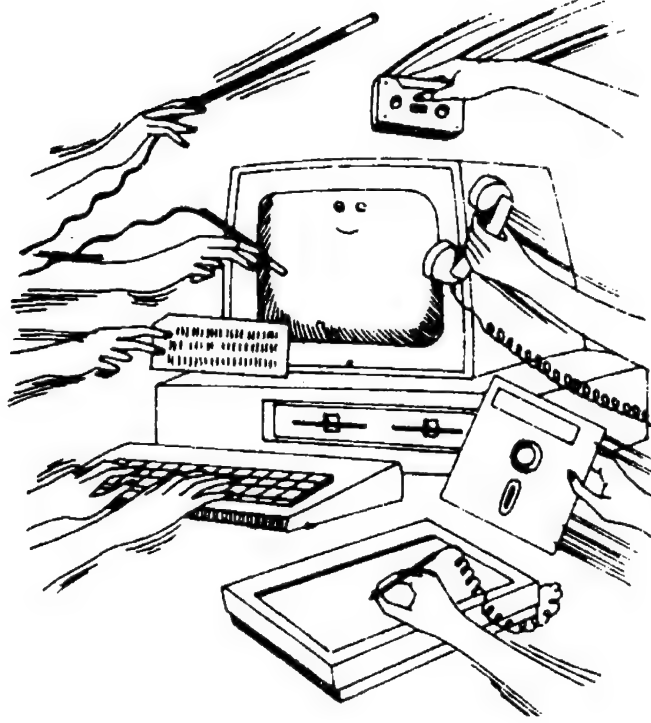
## Data input

## إدخال / مدخل بيانات

## Input area

## منطقة إدخال

منطقة تخزين تخصص للبيانات المدخلة فى الكمبيوتر .



شكل رقم ( ٩٨ )

ومن الألفاظ المستخدمة مايلى :

Input block

كتلة / بلوك الإدخال

Input queue

طابور الإدخال

Input buffer

مخزن المدخلات الانتقالي

منطقة تخزين البيانات الداخلة إلى الكمبيوتر من إحدى وحدات تغذية البيانات بصفة مؤقتة .

انظر أيضا مصطلح :

Buffer

عازل / فاصل

Input channel

قناة إدخال

إحدى قنوات الاتصال التي تقوم بنقل البيانات من مصادرها إلى كمبيوتر مركزي .

**Input data****بيانات مدخلة**

بيانات منقولة إلى ذاكرة الكمبيوتر بواسطة إحدى وحدات تغذية البيانات .

**Input device****جهاز إدخال**

الوحدات التي تقوم بتغذية الكمبيوتر بالبيانات .

**Input editing****تحرير المدخلات**

عملية تهيئة البيانات المدخلة وتصحيحها قبل المعالجة .

**Input hopper****جيب / مدرج إدخال**

مستودع تغذية البطاقات .

انظر أيضا مصطلح :

Hopper

جيب / مدرج تغذية .

**Input instruction code****شفرة أمر إدخال**

مجموعة تعليمات تمثل جزءاً من البرنامج وتساعد في تنفيذ إدخال البيانات إلى ذاكرة الكمبيوتر .

**Input – originating terminal****طرفيات إنشاء المدخلات**

أجهزة إرسال تستحدث البيانات عند المدخل .

**Input / Output ( I / O )****إدخال / إخراج**

وصف العناصر التي تساعد في إدخال وإخراج البيانات إلى الكمبيوتر ومنه . ويحتفظ المخزن الانتقالي للمدخلات والمخرجات بالبيانات التي تنتظر الإرسال من وإلى أوعية حفظ البيانات .

**Input – output control****ضبط الإدخال والإخراج**

التنسيق بين عمل وحدة المعالجة المركزية ووحدات الإدخال والإخراج .

**نظام ضبط الإدخال والإخراج**      **Input – output control system ( IOCS )**

مجموعة دوائر الكترونية أو برامج جاهزة لضبط العمليات المتبادلة بين وحدة المعالجة المركزية ووحدات الإدخال والإخراج .

**مقاطعة إدخال / إخراج**      **Input – output interrupt**

توقف مؤقت فى عمليات وحدة المعالجة المركزية لإرسال أو استقبال بيانات مامن وإلى إحدى الوحدات المساعدة .

**تسمية وحدات الإدخال / الإخراج**      **Input – output referencing**

إحدى الطرق التى تستخدم فى التسمية الرمزية لوحدة معينة من وحدات الإدخال والإخراج داخل البرنامج والتى تفيد فى إمكانية الرجوع إليها مرة أخرى .

**روتين إدخال / إخراج**      **Input – output routine**

مجموعة من التعليمات المصممة لتسهيل برمجة العمليات النمطية للإدخال والإخراج .

**مقطع إدخال / إخراج**      **Input – output section**

جزء من البرنامج يكتب بلغة « كوبول » يقوم بتحديد ملفات الإدخال والإخراج .

**تبديل إدخال / إخراج**      **Input – output switching**

أحد الأساليب التى تستخدم للمساعدة فى تبادل نقل البيانات بين الوحدات المساعدة ووحدة المعالجة المركزية .

**حزم إدخال / إخراج**      **Input – output trunks**

مجموعة من قنوات الوصل بين وحدة المعالجة المركزية والوحدات المساعدة .

**سجل مدخلات**      **Input – register**

سجل داخلى يقوم باستقبال البيانات من الوحدات المساعدة للمعالجة المركزية .

انظر أيضاً مصطلح :

Register

دفتر / قيد / سجل

## **Input stacker**

## **خانة مدخلات**

جيب يتواجد فى وحدة قراءة البطاقات المثقبة توضع فيه البطاقات تمهيدا لقراءتها بعدئذ .

## **Input station**

## **محطة إدخال**

محطة تستخدم داخل مركز كمبيوتر لإدخال البيانات إلى الكمبيوتر والتعامل المباشر معه .

## **Inquiry display terminal**

## **طرفية عرض إستعلامية**

وحدة عرض مرئية تتكون من لوحة مفاتيح وشاشة عرض تليفزيونية يتم بواسطتها الاستفهام عن بيانات ما من كمبيوتر مركزى . ويتم ذلك بواسطة إرسال السؤال عن طريق لوحة المفاتيح لكى تظهر النتيجة على شاشة العرض مباشرة .

انظر أيضا مصطلح :

Terminal

طرفية

## **Inquiry station**

## **محطة استعلام**

وحدة طرفية يتم بواسطتها إجراء الاستعلامات والتساؤلات .

## **Insert**

## **إدراج / إيلاج**

إضافة أمر أو تعليمة برنامج جديد بين خطوتين أدخلتا من قبل كما فى لغة « البيزيك » فمثلا إذا افترض كتابة برنامج ما يشتمل على ( ١٥ ) خطوة من الأسطر أرقام ( ٣٠ إلى ١٧٠ ) ثم تذكر مدخل البيانات بعد فترة عدم إدراج إحدى الخطوات بين الأسطر ( ٤٠ ) ، ( ٥٠ ) فإنه يمكنه إضافة السطر رقم ( ٤٥ ) بعد السطر ( ١٧٠ ) وعند تشغيل البرنامج على الكمبيوتر فإنه سوف يدرج مباشرة السطر رقم ( ٤٥ ) بعد السطر ( ٤٠ ) ... وهكذا .

كما يعنى اللفظ أيضاً المفتاح المعين الذى يستخدم فى إضافة كلمة جديدة بين كلمتين مطبوعتين كما يتواجد فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويساعد هذا المفتاح فى مراجعة وتحرير النص المكتوب آليا .





شكل رقم ( ٩٩ )

#### Installation

#### تركيب

عملية تركيب وتجهيز الكمبيوتر ووحداته المساعدة ، ويتم ذلك عن طريق إعداد كل مايلزم من أرضيات وأجهزة تكييف وتوصيلات ومثبتات كهربائية ... الخ .

#### Instruction

#### أمر / تعليمة

بيان للاستخدام يحدد عملية أو موضع بند معين يتواجد فى البرنامج المحمل ، ويؤدي إلى الخطوة أو الفعل التى يراد أن يؤديها الكمبيوتر .

#### Instruction address

#### عنوان الأمر / التعليمة

موقع التخزين الذى يحتوى على تعليمة البرنامج .

انظر أيضا مصطلحات :

#### Address

#### عنوان

#### Branch Instructions

#### تعليمات التفرع

### Instruction address register

### سجل عنوان الأمر / التعليمية

سجل يستخدم فى حفظ عناوين التعليمات أو الأوامر حتى يمكن استخراجها من الذاكرة عند تنفيذ البرنامج .

انظر أيضا مصطلحات :

Instruction register

سجل الأمر / التعليمية

Register

سجل

### Instruction area

### منطقة التعليمات

منطقة التخزين المخصصة لتعليمات البرنامج .

### Instruction decision

### أمر / تعليمية قرار

الأمر أو التعليمية الخاصة بأحد القرارات التى تتفرع نتيجة لتواجد شرط سابق .

### Instruction decoder ( ID )

### محلل / مفسر شفرة الإيعاز

الأمر الذى يطلب من محلل أو مفسر شفرة الإيعاز تمييز كلمة ما فى سجل الإيعاز حتى يمكن لوحدة السيطرة والتحكم من إرسال نبضات التوقيت والتزامن والرقابة المناسبة .

انظر أيضا مصطلح :

Decoder

محلل / مفسر الشفرة

### Instruction modification

### تعديل التعليمات

التعديل الذى يبرمج لمحتويات بعض أجزاء الأوامر أو التعليمات أثناء عملية التنفيذ ويؤدى إلى تغيير وظيفتها السابقة .

### Instruction register

### سجل الأمر / التعليمية

سجل يستخدم لحفظ الأمر أو التعليمية عند تنفيذها .

انظر أيضا مصطلحات :

Instruction address

سجل عنوان الأمر / التعليمية

Register

سجل

## Instruction time

## زمن الأمر / التعليم

الزمن اللازم لتنفيذ أمر ما أو تعليمة معينة .

## INT

انظر مصطلح :

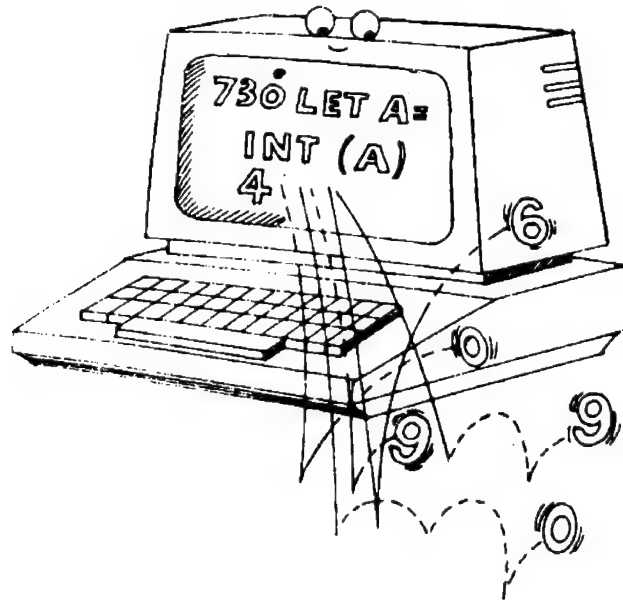
INTeger function ( INT )

العدد الصحيح الكامل

## INTeger function ( INT )

العدد الصحيح الكامل

العدد الصحيح الكامل الذى لا يشتمل على أى كسر عشرى كما فى النظام العشرى .  
وفى لغة « البيزيك » يمثل هذا اللفظ الأمر الذى يطلب من الكمبيوتر التفاضى عن الأجزاء  
أو الكسور العشرية من أى رقم صحيح كامل .



شكل رقم ( ١٠٠ )

## Integrated circuit ( IC )

## دائرة متكاملة

دائرة الكترونية تشكل كل مكوناتها بطريقة كيميائية على قطعة من مادة شبه موصلة  
للكهرباء كما فى شرائح مادة « السيليكون » التى تحتوى على مكونات كهربائية مما يمثل  
دائرة متكاملة وكان ذلك أساس الجيل الثالث من تطور الكمبيوتر .

## **Integrated data processing ( IDP )**

## **معالجة البيانات المتكاملة**

عملية معالجة البيانات التي تؤدي إلى تحقيق التكامل والتنسيق بين وظائف جمع البيانات وجميع مراحل المعالجة بأسلوب يقلل من تكرار المعالجة والتخزين .

انظر أيضا مصطلح :

## **Data processing ( DP )**

## **معالجة البيانات**

## **نظام معلومات إدارية متكامل**

## **Integrated management information System ( IMIS )**

نظام معلومات يصمم للإدارة في أي منظمة أو مؤسسة للقيام بتجميع ومعالجة البيانات وتحديد مسارات تدفق المعلومات بين مراكز اتخاذ القرارات وعناصر التنفيذ من خلال تقارير ذات درجات مختلفة من التفصيل طبقا لحاجات الكوادر المختلفة بدقة متناهية وفي التوقيتات المناسبة .

## **Integrated services digital network ( ISDN ) شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة**

معايير بيانات الاتصالات التي تستخدم على نطاق دولي من قبل هيئات الاتصالات العالمية وتسمح بالمكالمات الهاتفية الدولية مما يؤدي إلى تبادل المعلومات الرقمية للنصوص والبيانات الضوئية والفيديو... الخ . وحيث أن تبادل المعلومات يسجل عند الطرفيات المرسل والمستقبل ، فإن هذه الوظائف تتم بواسطة الكمبيوتر .

## **Integrated system**

## **نظام متكامل**

النظام المتكامل هو الذي يتضمن مجموعة من النظم الفرعية المتخصصة التي تعمل بتنسيق كامل مما يسهم في الحد من التكرارية والإزدواجية .

## **Integrator**

## **مكاملة**

دائرة تستخدم للقيام بعملية التكامل الرياضية .

## **Intelligent computer**

## **كمبيوتر متصف بالذكاء**

كمبيوتر يستطيع أخذ تعليمات جديدة وتذكرها والقيام بأدائها عند الطلب . فإذا قارنا

الكمبيوتر بآلة غسيل الملابس مثلا نجد أن كل منهما يقوم بأداء التعليمات المبرمجة . ولكن يختلف الكمبيوتر بأنه يتصف بالذكاء الذى تفتقر إليه آلة الغسيل حيث أنه يمكن إعطاء الكمبيوتر مهمة جديدة كل يوم لأدائها بينما يصعب ويستحيل ذلك فى حالة آلة الغسيل .

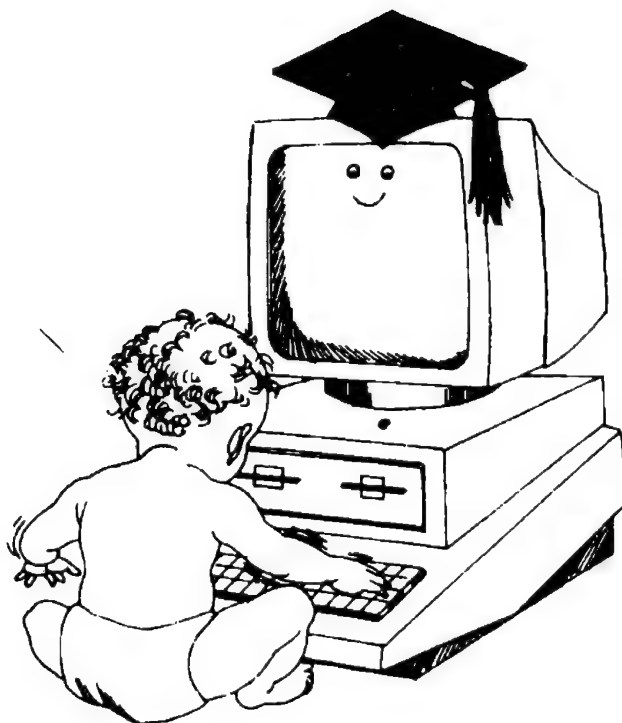
انظر أيضا مصطلحات :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى

unintelligent computer

كمبيوتر غير ذكى



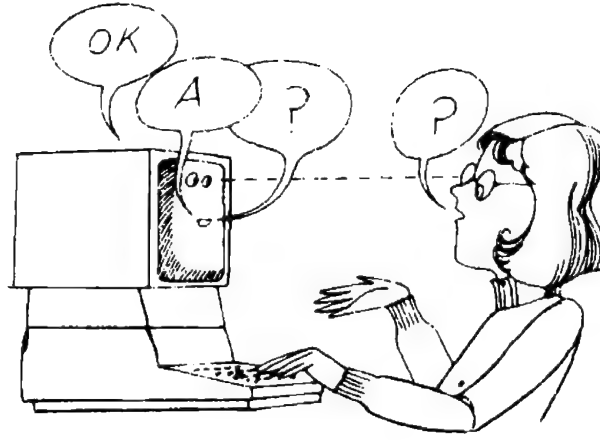
شكل رقم ( ١٠١ ) ذكى كخريج الجامعة

**Interactive**

تفاعل / تخاطب

عملية التفاعل فى التخاطب وتبادل الأسئلة والإجابة عليها . ويسمح النظام التخاطبى للكمبيوتر بما يلى :

- إعطاء بيانات وتعليمات .
- البحث عن النتائج .
- تغيير العمل السابق .
- السؤال والاستفسار .. الخ .



شكل رقم ( ١٠٢ ) التفاعل مع مدخلات عديدة

### Interactive processing

### معالجة تفاعلية

نوع المعالجة الذى يتضمن الوقت الفعلى فى تفاعل المستخدم مع الآلة بصفة مستمرة ، حيث يحدث نوع من التخاطب بين الكمبيوتر والمستخدم فيقوم الكمبيوتر بتوجيه أسئلة وملاحظات عليها إلى المستخدم كرد فعل واستجابة للبيانات المدخلة من قبل المستخدم .

### تدريب تخاطبى بواسطة الفيديو

### Interactive video training ( IVT )

أسلوب حديث من أساليب التدريب يعتمد على استخدام الكمبيوتر والفيديو ، يتم فيه تصوير ونقل المشاهد الواقعية من الحياة بواسطة الفيديو ، ويعمل الكمبيوتر على توجيه الأسئلة والإجابة عليها بطرق مختلفة .

### Interation

### تكرار

تكرار مجموعة التعليمات عدة مرات .

### Iterative process

### عملية تكرارية

عملية تحتسب نتيجة معينة عن طريق استخدام سلسلة خطوات تتم بصفة متكررة وتؤدي إلى تقديرات متتابعة إلى أن يتم التوصل إلى النتيجة المطلوبة .

## **Interactive routine**

## **روتين تكرارى**

برنامج مصمم لكى يمكن التوصل إلى نتيجة معينة بتكرار تنفيذ عدم عمليات حسابية ومنطقية إلى أن يتوصل إلى تحقيق شرط معين محدد سلفاً .

انظر أيضاً مصطلح :

## **Routine**

## **روتين**

## **Interface**

## **بينى**

يوجد معنيان لهذا المصطلح ، إذ يطلق على الجهاز الذى يؤدي إلى عملية الوصل بين جهازين آخرين أو جزئين فى جهاز واحد ، كما يطلق أيضاً على الحد المشترك بين نظامين .

## **Interference**

## **تداخل**

التداخل الذى يحدث عند توفر إشارة أو نبضة كهربائية غير مرغوبة داخل أى دائرة الكترونية للاتصال .

## **Interlacing**

## **مشابكة**

النظام المستخدم لتحديد عنوان موضع معين على القرص أو الأسطوانة الممغنطة ويسهم فى تقليل الوقت اللازم للتعامل مع هذا الموضع .

## **Interleaving**

## **معالجة متداخلة**

أسلوب يستخدم فى بعض أجهزة الكمبيوتر ذات الذاكرة الكبيرة يسمح بالمعالجة المتعددة للبرامج فى آن واحد . كما يسمح لأجزاء من برنامج ما بأن توضع داخل أجزاء برنامج آخر لكى يسهل ويمكن من معالجة جزء من كل برنامج بصورة متناوبة حتى تزداد سرعة المعالجة .

## **Intermediate control change**

## **تغير ضبط متوسط**

تغير مرحلى فى مسار المعالجة بناء على تغيير قيمة محددة سلفاً .

### Intermediate memory storage

### ذاكرة تخزين متوسطة

الذاكرة التي تحفظ كمية من المعلومات المحتاج إليها في المستقبل ، وعادة ما تتركب هذه الذاكرة في قارئة البطاقات أو الآلة الطابعة فتقوم بحفظ المعلومات المدخلة للإخراج فيما بعد بصورة مطبوعة .

### Internal memory

### ذاكرة داخلية

الذاكرة التي تمثل الجزء الداخلى فى التخزين الرئيسى بالكمبيوتر وتحفظ بها البيانات المدخلة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

### Internal storage

### تخزين داخلى

ويتمثل فى تخزين البيانات والبرامج داخل ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

### Internal timer

### موقت داخلى

ساعة الكترونية ضمن مكونات الكمبيوتر تسهل عملية ضبط الزمن اللازم لتنفيذ عمليات المعالجة بناء على فترات زمنية محددة سلفا لكل من هذه العمليات .

### Interpreter

### مترجم داخلى

أداة لترجمة التعليمات المكتوبة إلى رموز مطابقة للنظام الرقمى الثنائى من أجل المعالجة والتشغيل .

### Interpretive routine

### روتين مفسر

برنامج أو روتين خاص يترجم كل أمر أو تعليمة مكتوبة باللغة الأصلية إلى ما يظاهيها فى الشكل الذى يقبله الكمبيوتر .



انظر أيضا مصطلح :

**Routine**

روتين

**Interregister transfer**

نقل بين السجلات

نقل محتويات سجل إلى محتويات سجل آخر .

**Interrogating pulse**

نبضة استجوابية

النبضة التي تستخدم في الدوائر الالكترونية للتعرف على وضعية جهاز ما أو لفحصه .

**Interrogating typewriter**

آلة كاتبة استجوابية

آلة كاتبة تتصل بالكمبيوتر تهدف للتعامل مع أحد البرامج المتواجد بالذاكرة الرئيسية له تقوم بالاستجواب عن بيانات ما وتستقبل النتائج المطلوبة .

**Interrupt**

مقاطعة

توقف فجائى ومؤقت عن تنفيذ برنامج ما حتى يمكن إفساح المجال أما استخدام برنامج آخر ذا أولوية أكبر من البرنامج الأول .

**Interstage punching**

ثقيب متخلل

النظام المستخدم فى ثقيب البطاقات يمثل فيه العمود الواحد على البطاقة برمزين بدلا من رمز واحد .

**Inversion**

عكس

إحدى العمليات المنطقية التى تعكس حالة ثنائية وعند تطبيقها على رقم ثنائى تقلب أو تعكس وترتب من صفر إلى واحد والعكس .

**Inverted file method**

طريقة الملف المعكوس

طريقة شائعة فى تنظيم الملفات ، يحتوى الدليل فيها على سجل يتضمن عناوين أو أسماء كل مابه من مداخل عن الوثائق مثلا التى تشتمل على الخاصية المطلوب البحث عنها . كما

يوجد سجل آخر يتكون من هذه الخواص وعند الاسترجاع يتم البحث في سجل الخواص ضمن سجل الدليل .

**Inverter** عاكس

دائرة الكترونية منطقية تشتمل على خط دخول واحد وخط واحد للخروج ، تعمل على تكوين الدالة المنطقية تكون فيها الإشارة الخارجة عكس الإشارة الداخلة .

**Invigilator** مراقبة الضبط

آلة تدقق أداء وحدة الضبط وينتج عنها إشارة معينة تحدد ما إن كان هذا الأداء متفقا مع المعايير المحددة سلفا أم لا .

**I / O** انظر مصطلح :

**Input / output ( I / O )** إدخال / إخراج

**IOCS** انظر مصطلح :

**Input – output control system ( IOCS )** نظام ضبط الإدخال والإخراج

**IR** انظر مصطلح :

**Information retrieval ( IR )** استرجاع المعلومات

**ISDN** انظر مصطلح :

**Integrated services digital network ( ISDN )** شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة

**Isolated locations** مواقع معزولة

مواقع أو مناطق تتواجد في وحدة التخزين الرئيسية تقوم بحمايتها بعض وحدات الكمبيوتر لكي تمنع استخدامها وتحافظ على محتوياتها من أى حادث طارئ أو عرضي .

**Item** بند / فقرة / وحدة

حقل أو مجموعة حقول في سجل ما تعامل معا كوحدة واحدة لها مميزاتها وصفاتها الخاصة .

**IVT** انظر مصطلح :

**Interactive video training ( IVT )** تدريب تخاطبي بواسطة الفيديو

# J

## J

**Jack**

**عمود توصيل**

العمود الذى يستخدم فى توصيل مجموعة من الأسلاك معا .

**Jam**

**إزدحام / إنحشار**

ازدحام فى حركة مرور البيانات كما يحدث عند مرور البطاقات المثقبة من جهاز التلقين الخاص بقراءة هذه البطاقات .

انظر أيضا مصطلح :

Card jam

انحشار البطاقات

**JCL**

انظر مصطلح :

Job control language ( JCL )

لغة ضبط الوظيفة

**Job**

**وظيفة**

مجموعة محددة من المهام أو الأعمال التى يقوم بأدائها الكمبيوتر وتعامل معا كوحدة منفصلة من غيرها .

**Job batch**

**دفعة / حزمة الوظائف**

دفعات متتالية تتكون كل دفعة أو حزمة منها على مجموعة من البرامج التى تعمل كوحدة متكاملة .

**Job control**

**ضبط الوظائف**

برنامج يقوم بتهيئة الكمبيوتر لكى يؤدى عمل حسابى محدد .

### Job control language ( JCL )

### لغة ضبط الوظيفة

اللغة التى تستخدم لتحديد البرامج والملفات وغيرها من متطلبات الوظيفة التى يطلب من الكمبيوتر القيام بها .

### Job control statement

### عبارة ضبط الوظائف

العبارة أو الجملة التى توجه لنظام التشغيل لكى يقوم بتحديد الاحتياجات المطلوبة لتشغيل البرنامج .

### Job definition

### تعريف / تفسير الوظيفة

مجموعة من عبارات الضبط التى تفسر وتحدد وحدة مجموعة البرامج .

### Job dividing

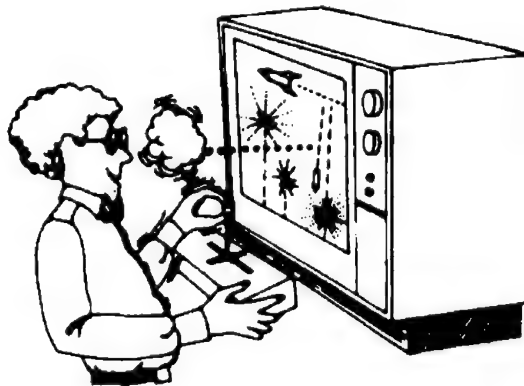
### تقسيم الوظيفة

عملية تقسيم العمل إلى عدة أجزاء ينفذ بعضها على التوازي والبعض الآخر على التوالى .

### Joy stick

### عصى تحريك

عصى أو يد رافعة يضغط عليها لإعطاء تعليمات للكمبيوتر حيث أنه عند تحريكها تؤثر على تواجد أحد الأشكال على الكمبيوتر الذى يتحرك فى نفس الاتجاه . وقد يكون هذا الشكل ضوء أو أى رمز من رموز الألعاب المستخدمة فى برنامج الكمبيوتر .



شكل رقم ( ١٠٣ )

## **Jump**

## **قفز**

القفز أثناء دورة تنفيذ الأوامر أو التعليمات من موقع إلى آخر بتخطي عدة تعليمات أخرى لم تنفذ في الدورة .

## **Justification**

## **تبرير / ضبط الموقع**

وضع مجموعة من البيانات التي لا تشغل الحيز الكامل للحقل المكرس لها على أن تغطي المساحة المتبقية بأحرف بيضاء أو أشكال غير بيانية .

# K

## K

K

انظر مصطلح :

Kilo

كيلو

Kb

انظر مصطلح :

Kilobyte

كيلو بايت

KCS

انظر مصطلح :

Kilo character per second

ألف رمز فى الثانية

Key

مفتاح

مجموعة من الرموز التى تستخدم لكى تعرف بالتسجيل الذى يجب أدائه لأغراض البحث أو الفرز وتسجيل مجموعة من البيانات . كما يعنى المصطلح أيضا « الزر » الذى يتواجد على لوحة المفاتيح .

Keyboard

لوحة المفاتيح

مجموعة من المفاتيح أو الأزرار الذى يختص كل منها برمز أو وظيفة محددة . أى أنه جزء من الكمبيوتر يشبه الآلة الكاتبة . وتستخدم لوحة المفاتيح لكتابة التعليمات وإدخالها فى الكمبيوتر . ويختلف لوحات المفاتيح بعضها عن بعض ولكن عادة يتوفر فيها المفاتيح المعيارية التى تتواجد فى الآلة الكاتبة مضافا إليها مدة مفاتيح أخرى للقيام بوظائف معينة مثل مفتاح للتوقف وآخر للطبع وهكذا . وقد تشتمل بعض لوحات المفاتيح على رموز النظام السادس عشر الذى يستخدمه بعض المبرمجين .

انظر أيضا مصطلح :

Membrane keyboard

لوحة مفاتيح مسطحة



شركة رقم ( ١٠٤ ) لوحة المفاتيح

### Keybunch

### مفتاح التثقيب

المفتاح الذى يتواجد فى بعض أجهزة الكمبيوتر الذى يقوم بوظيفة تثقيب البطاقات أو الأشرطة الورقية طبقا للشفرة المعدة ويقرأ الكمبيوتر هذه الشفرة من على هذه الثقوب .

### Keyfield

### حقل رئيسى

الحقل الذى يستخدم كمؤشر ودليل للبحث فى ملف أو قاعدة بيانات محملة على الكمبيوتر .

### Keying

### تزوير

عملية إدخال البيانات بواسطة لوحة المفاتيح

### Keyword

### كلمة مفتاح / كلمة رئيسية

كلمة مرشدة تستخدم لوصف بيانات معينة يعتمد عليها كدليل لتخزين أو استرجاع أو معالجة البيانات .

### Kilo - ( K )

### كيلو

إشارة تستخدم لكى ترمز إلى العدد ألف . وعندما تتصل بكلمة ما وتسبقها فإنها تغير معناها وتعطيها قيمة أكثر من ألف مرة مثل « كيلوات » أى ألف جهد من الطاقة الكهربائية . ولكن عندما تستخدم هذه الكلمة فى مجال الكمبيوتر فإنها تدل على ١٠٢٤ مرة أكثر مثل كلمة « كيلوبت » التى تعنى ١٠٢٤ بت أو نبضة كهربائية .

## Kilobit

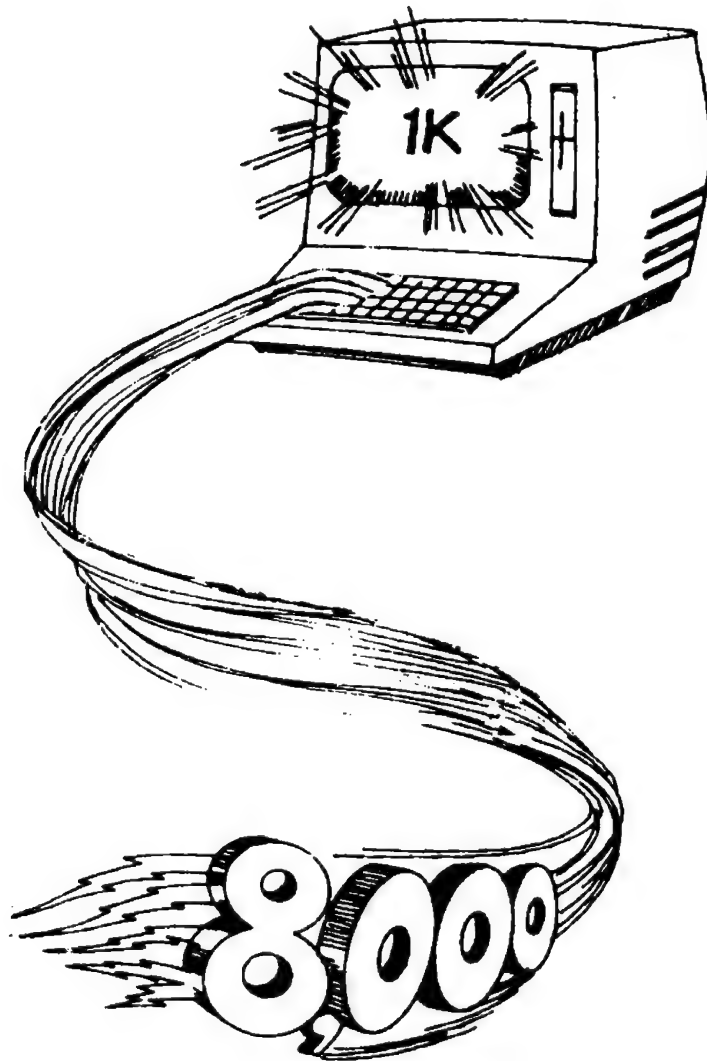
## كيلوبت

مقياس يستخدم لمعرفة عدد النبضات أو مجموعة « البتات » التي يقرأها الكمبيوتر .

## Kilobyte

## كيلو بايت

قياس يستخدم للإشارة إلى كمية المعلومات التي يمكن أن يخترنها الكمبيوتر من وحدات الأعداد الثنائية أي مجموعة «البايت» علما بأن « البايت » يساوي (٨) نبضات كهربائية وتكون هذه النبضات شفرة الكمبيوتر . التي تستخدم لقياس سعة الكمبيوتر وقدرته على تقبل وتخزين البيانات . فمثلا الكمبيوتر الذي تكون قدرته ١ « كيلو بايت » تعتبر ذاكرته محدودة جداً حيث يمكن ملؤها بمحتويات تقرب من نصف صفحة فقط .



شكل رقم ( ١٠٥ )



# L

## L

**Label** علامة

إشارة أو علامة تلتصق أو ترفق مع البيانات حتى يمكن تسميتها أو تعريفها . وتتكون هذه العلامة من رمز أو أكثر وتكون مرئية عادة وتستشعر بواسطة الكمبيوتر .

**Label checking** فحص العلامة

التحقق من صحة الرمز أو الرموز التي تتكون منها العلامة .

**Lag** تخلف

قياس نسبي للفرق في الزمن بين حدثين أو حالتين .

**LAN** انظر مصطلح :

Local area network شبكة نقل بيانات الموقع المحلي

**Language** لغة

الحروف والأرقام والرموز التي تستخدم في مخاطبة الكمبيوتر مضافا إليها القواعد التي تحدد كيفية الاستخدام .

انظر أيضا المصطلحات :

Authority language لغة التأليف

Command language لغة الأمر

General – purpose language لغة ذات غرض عام

High – level language ( HLL )

لغة عليا

Human – oriented language

لغة بشرية التوجيه

Low – level language

لغة دنيا

Machine language

لغة الآلة

Source language

لغة المصدر



شكل رقم ( ١٠٦ ) تعبير عن اللغة والتخاطب مع الكمبيوتر

Language processor

معالجة اللغة

برنامج يعالج لغة برمجة بهدف تحويلها إلى لغة دنيا .

## Language translator

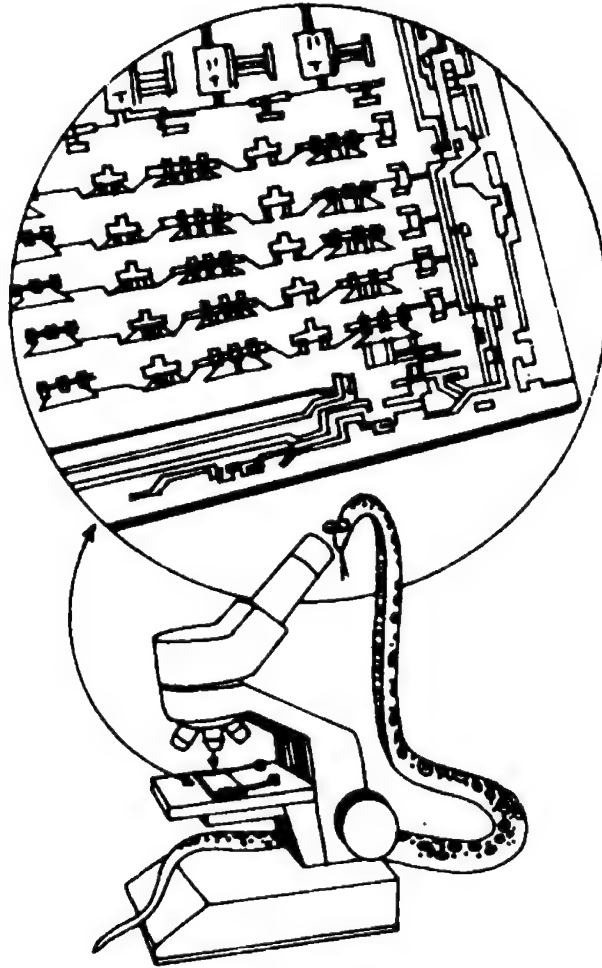
مترجم

برنامج يستخدم لتحويل العبارات من لغة برمجة إلى لغة أخرى بدون تبديل المعنى بطريقة جوهريّة .

## Large – scale integration ( LSI )

تكامل وفير

دمج مسارات كثيرة من الكهراء في حيز صغير جدا كما يتواجد على رقائق الكمبيوتر الدقيقة . فكلما اشتملت الرقيقة الواحدة على مسارات أو دوائر أكثر كلما أصبح في مقدرة الكمبيوتر أن يقرأ نبضات كهربائية أكثر في وقت واحد .

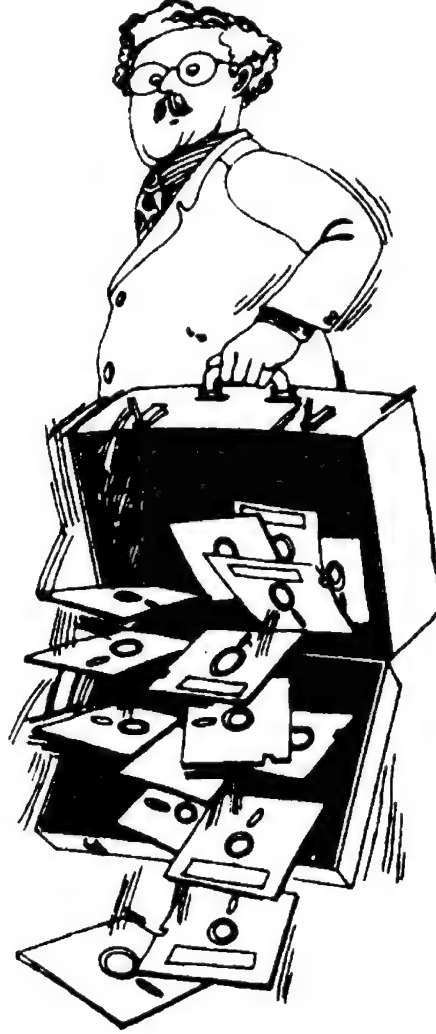


شكل رقم ( ١٠٧ )

**Last - in - first - out ( LIFO )**

**الداخل مؤخرا خارج أولا**

قاعدة تُتَّبَعُ بعض الأحيان بواسطة الكمبيوتر عند البحث عن الرقم التالى للجمع أو الطرح أو لكى تعمل معه ، حيث يأخذ الحقائق الأكثر حداثة فى ذاكرته ويمكن تشبيه ذلك بالأشياء الموضوع فى حقيبة ما فإن ما يوضع فيها أو لا يكون فى قاع الحقيبة التى يتوصل إليها فى النهاية .



شكل رقم ( ١٠٨ ) يعبر عما يوضع مؤخرا يخرج أولا

**Latency time**

**فترة الانتظار**

الزمن المستغرق بين الانتهاء من تنفيذ الأمر وبداية حركة النبضات أو « البتات » من الموضع المخزنة فيه . كما يعنى المصطلح الزمن الذى يستغرقه إتمام الحركة فى دوران القرص أو الأسطوانة الممغنطة .

## **Lateral parity**

## **تثبيت عرضى**

النبضة أو « البت » الذى يكتب على أقصى يسار المجموعة من « البتات » لضمان التثبيت الفردى أو الزوجى .

## **Layout**

## **تخطيط / تقسيم**

تنظيم أو تشكيل سجل أو بطاقة أو لوحة مفاتيح ، أو ترتيب الوظائف والعمليات بأسلوب منطقي كما يستخدم فى تحليل النظم .

## **Layout character**

## **حرف تقسيم / تخطيط**

الرمز أو الحرف الذى يوضع بين البيانات المتبقية على الشريط الورقى بهدف التحكم فى طريقة إخراج وطبع البيانات أو لتحديد أسلوب معالجة البيانات .

## **Leader**

## **رائد / مرشد**

سجل يستخدم فى بداية أو مستهل مجموعة من السجلات ويتضمن معلومات عن المحتويات المسجلة فى هذه السجلات . ويستخدم هذا اللفظ أيضا للإشارة إلى الجزء غير المستخدم فى بداية بكرة شريط حيث يستهل فيه البيانات المسجلة .

## **Leader card**

## **بطاقة مرشدة**

بطاقة تسبق مجموعة من البطاقات تستخدم فى إعطاء معلومات عن البطاقات كلها .

## **Leapfrog test**

## **فحص / اختبار قافز**

اختبار يستخدم فى اكتشاف الاختلاف الذى قد يحدث فى معالجة الكمبيوتر عن طريق برنامج معين يمثل جزءا من الذاكرة يجرى عليه الفحص المطلوب ثم ينقل هذا البرنامج إلى جزء آخر من الذاكرة لإجراء الاختبار عليه وهكذا .

## **Learning machine**

## **آلة تعلم**

الآلة التى تقدر على تحسين أداء عملية التعلم معتمدة على نتائج التجارب السابقة فى هذا المجال .

## Leased line

## خط مؤجر / خط مكرس

دائر اتصال تؤجر وتحجز لغرض تأدية استخدام خاص حيث لا تصبح دائرة اتصال عامة تخدم مجموعة متنوعة ومختلفة من المستخدمين .

## Least significant bit ( LSB )

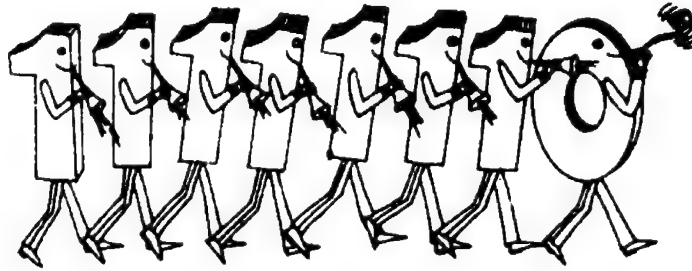
## « بت » أقل أهمية

« البت » الأقل أهمية هو ما يتواجد على يمين أى مجموعة . ففي المجموعة المتمثلة فى الأعداد التالية ( 11111110 ) يعتبر الصفر ( 0 ) هو الأقل أهمية أما فى المجموعة الأخرى وهى ( 01010101 ) فإن رقم ( 1 ) هو الأقل أهمية فى هذه المجموعة .

انظر أيضا مصطلح :

## Most significant bit ( MSB )

## « بت » الأكثر أهمية



شكل رقم ( ١٠٩ )

## LEFT ( LT )

## تحريك لليسار

أمر أو تعليمة تستخدم فى لغة « اللوجو » لتحريك الشكل الذى يظهر على شاشة الكمبيوتر إلى اليسار . ويصحب هذا الأمر رقم معين عند تغذيته فى الكمبيوتر يجعل الشكل يدور درجات بنفس الرقم ، مثلا عند إدخال « LEFT 90 » فإن الكمبيوتر سوف يطلب من الشكل المتحرك الدوران ( 90 ) درجة لليسار .

## LEFT \$

## طبع جزء من التتابع يسارا

يستخدم هذا الأمر أو التعليمة فى لغة « البيزيك » لكى تأمر الكمبيوتر بطبع جزء من السلسلة ، حيث يمثل الرمز (\$) السلسلة أو التتابع المعين من البنود المحفوظة فى الذاكرة ، وما يراد طبعه يتواجد على اليسار من هذا التتابع .

فعند تغذية الكمبيوتر بتاريخ ميلاد شخص ما فإن ذلك يدخل بين أقواس وتعطى إشارة تمثل التسلسل المتغير كما يلي ( R \$ ) ويكتب الأمر كما يلي :

LEFT \$ = « January 20 »

عند إعادة طباعة ذلك مرة أخرى يكتب الأمر التالى ( PRINT - R \$ ) أم إذا طلب الحروف الثلاثة الأولى فقط من التاريخ فإن الأمر يكتب كما يلي : ( R \$ , 3 ) PRINT LEFT \$ حيث أن رمز الأمر « LEFT \$ » تأمر الكمبيوتر بقراءة الجزء الذى على يسار ( R \$ ) أما العدد ( 3 ) فيأمره بطباعة الأحرف الثلاثة الأولى .

ويستخدم هذا الأمر للقيام بمهام أخرى كالتدقيق فى الترتيب الهجائى للحروف .

Leibniz, Wilhelm von

ليبنز ، ويلهلم فون

عالم رياضيات ألماني الجنسية عاش فى الحقبة من ١٦٤٦ إلى ١٧١٦ ، اخترع الآلة التى تقوم بحساب الضرب والقسمة وإيجاد الجزر التربيعى للأرقام . وعلى الرغم من عدم كفاءة الآلة التى اخترعت لأداء هذه العمليات ، إلا أن الفكر العلمى الذى على أساسه بنيت ألهم الكثير من المخترعين وخاصة فيما يلي :

- تجزئ المشكلة إلى خطواتها الأصغر .

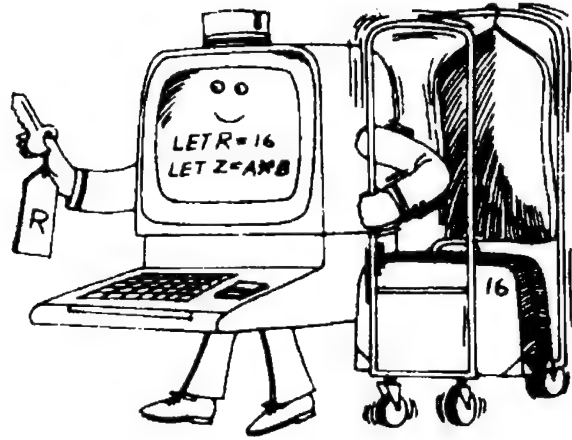
- استخدام النظام الحسابى الثنائى الترقيم المعتمد على الصفر والواحد  
أى أن السيد ليبنز تنبأ منذ البداية بكيفية أداء الكمبيوتر .

LET ( Let )

سماح بإدخال

أمر سماح بإدخال تعليمات وحقائق إلى ذاكرة الكمبيوتر كما فى لغة « اليبزيك » . وعند استخدام هذا الأمر فى البرنامج ، فإنه يحدد الموقع فى الذاكرة ويطلب من الكمبيوتر تشغيل الحقائق التى تتواجد فى هذا الموقع . فعلى سبيل المثال يمكن أن يطلب من الكمبيوتر باستخدام هذا الأمر السماح بإدخال رقم ( ١٦ ) فى موقع الذاكرة الذى قد يطلق عليه حرف « M » كما يلي :

LET M = 16



شكل رقم ( ١١٠ ) يعبر عن السماح بإدخال بيانات

#### Level

#### مستوى

عدد محدد يتواجد فى لغة « الكوبول » للدلالة على وضع بيانات معينة بالنسبة إلى بيانات أخرى . كما يوضح هذا اللفظ مستوى الأهمية فى النظام الهرمى أو التصاعدى .

#### Leverage

#### قدرة لغوية / فائدة لغوية

عدد التعليمات التى يتم تجميعها فى لغة الآلة لكل أمر يكتب فى لغة المصدر كما فى لغة « الفورتران » .

#### Library function

#### وظيفة المكتبة

مهمة من المهام الخاصة التى يعرف الكمبيوتر كيفية أدائها . وحتى يمكن تضمين هذه الوظيفة فى البرنامج يجب استخدام اسم الشفرة المعينة التى تتواجد فى دليل الكمبيوتر . فإذا افترضنا أن هناك رغبة فى التخلص من الكسور العشرية فى الإجابة على عملية قسمة معينة هى ( A ) فباستخدام شفرة لغة البيزيك ( INT ) طبقا للتعليمات التالية :

$$\text{LET } A = \text{INT} ( A )$$

فإن الإجابة بالرغم من اشتغالها على كسور عشرية وهى ( 3.8721 ) تظهر مختصرة إلى الرقم الصحيح ( 3 ) فقط . ومن وظائف المكتبة الأخرى للتوصل إلى الجزر التربيعى ، واختيار الأرقام العشوائية .. وهكذا .



## Library routine

روتين المكتبة

انظر المصطلح :

## Library function

وظيفة المكتبة

## LIFO :

انظر مصطلح

Last – in – first – out

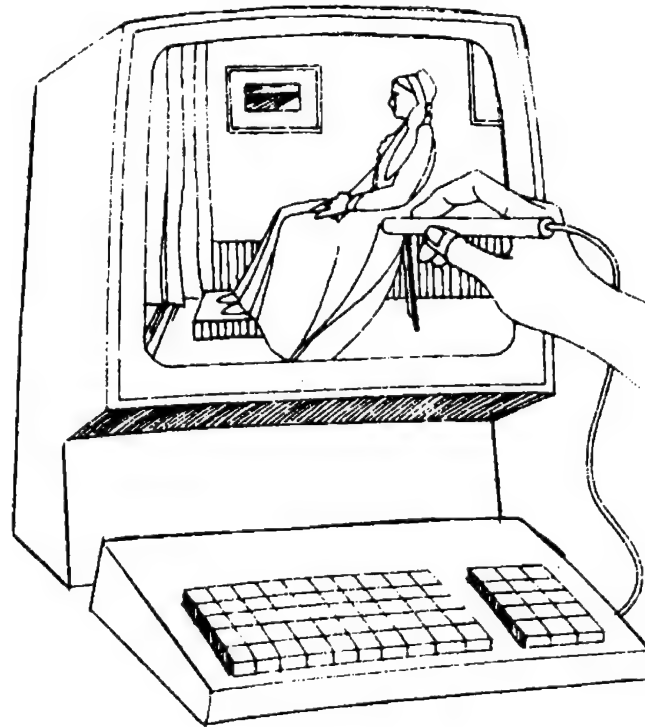
الداخل مؤخرا خارج أولا

## Light pen

قلم ضوئى

آلة تشبه القلم تستخدم شعاعا خاصا من الضوء وبطارية ضوئية لقراءة بعض الأنواع الخاصة من البيانات وهذه الآلة « الكهروضوئية » تتصف بأنها على درجة عالية من الحساسية لإدخال البيانات فى وحدات العرض المرئية وذلك عن طريق تسديدها إلى نقاط معينة خلال تحريك القلم الضوئى أمام الشاشة الذى يستشعره الكمبيوتر ويضئ المواضع الدقيقة أمام حركة القلم ، وبذلك فإنه بتحريك القلم يقوم الكمبيوتر برسم التصميم المطلوب .

وتستخدم « الأقلام الضوئية » أيضا عند كتابة النوتات الموسيقية على شاشة الكمبيوتر .



شكل رقم ( ١١١ ) لاستخدام الرقم الضوئى

## Limit check

## إختبار / فحص الحد

التحقق من أن البيانات المعينة محصورة بين حدود سبق تعيينها .

## Line feed character

## رمز تغذية سطر

رمز أو حرف يستخدم للانتقال إلى سطر تالى وتغذيته بالبيانات المطلوبة .

## Line feed code

## شفرة تعداد أسطر

الشفرة أو الترميز الذى يستخدم لتحديد عدد الأسطر فى رصيد أو سجل النتائج التى يجب تركها بين كل سطر طباعة وخاصة عند القيام بعملية طبع النتائج بالطباعة .

## Line length

## طول السطر

عدد الرموز التى يتكون منها السطر المطبوع .

## Line number

## رقم السطر

الرقم الذى يتواجد فى بدء أو مستهل سطر الأمر أو التعليمة الخاصة ببرنامج الكمبيوتر . حيث أنه يعطى لكل سطر رقم جديد عند كتابة برنامج ما بلغه « البيزيك » مثلا ، وتزداد هذه الأرقام بأسلوب تضاعفى مثل ( ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ... الخ ) ويقوم الكمبيوتر بأداء التعليمات التى تطلب منه مبتدئا من أصغر رقم . أما فى حالة الرغبة فى تغيير التعليمات التى أدخلت إلى الكمبيوتر من قبل ، فيجب إعادة طبع أرقام الأسطر وكتابة التعليمات الجديدة . أى أنه عند طلب استبعاد أو حذف تعليمة ما ، فإنه يعاد طبع رقمها ويضغط على مفتاح أو أمر الإعادة ( RETURN ) وبذلك يختفى الشكل الأول من التعليمات .

انظر أيضا مصطلح

Return

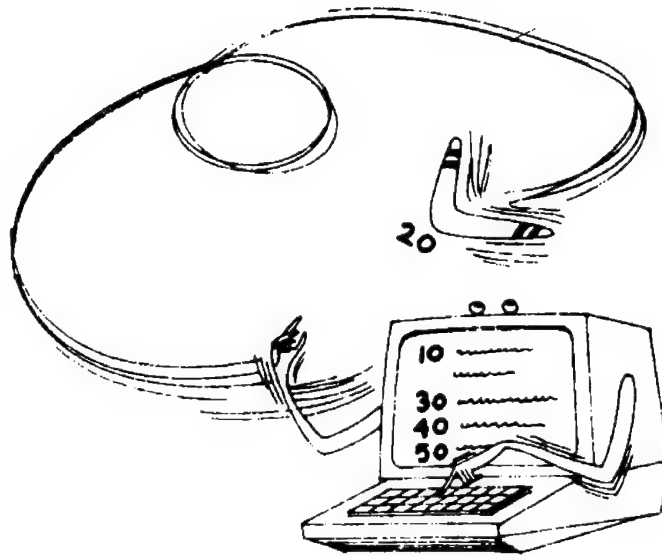
عودة

[ انظر شكل رقم ١١٢ ]

## Line per minute ( LPM )

## سطر فى الدقيقة

وحدة السرعة التى يقاس بها عمل طباعة الأسطر المستخدمة مع الكمبيوتر .



شكل رقم ( ١١٢ ) يوضح رقم السطر

#### Line printer

#### طابعة أسطر

الآلة الطابعة التي تقوم بطباعة النتائج أو المخرجات سطرا بعد سطر .

انظر أيضا مصطلح :

Printer

طابعة

#### Linear programming ( LP )

#### برمجة خطية

تعتبر البرمجة الخطية جزءا واحدا من مجموعة أساليب حل المشاكل الرياضية الأكثر شمولا ويطلق عليها « البرمجة الرياضية » . ويعنى هذا المصطلح العملية التي يمكن اتباعها لكي تؤدي إلى الحل الأمثل بواسطة ذكر كل المتغيرات التي تتضمنها المشكلة المعروضة بمعدلات رياضية خطية . ويعتبر أسلوب « البرمجة الخطية » من أوائل التطبيقات الخاصة التي استخدمها الكمبيوتر في حل المشاكل الرياضية .

#### Linear unit

#### وحدة خطية

وحدة تستخدم في « الكمبيوتر القياسي » وتؤدي إلى تناسب التغير في المخرجات بطريقة خطية تتفق مع التغير في المدخلات .

## Link

## موصل / وصلة

أمر أو تعليمة تفرع أو عنوانه للأمر تستخدم بصفة خاصة لتسهيل الخروج من « روتين أو برنامج فرعى » والرجوع إلى نقطة معينة فى البرنامج الرئيسى . أى تمثل مسار بث بين نقطتين تقوم بربط البرامج الفرعية معا .

انظر أيضا مصطلح :

## Data link

## موصل / وصل البيانات

## List

## قائمة / تسجيل

مجموعة من البيانات أو الفقرات التى ترتب ترتيبا معينا فى تتابع أو سلسلة مترابطة الأرقام . أى أن اللفظ يعنى تتابع من البيانات يحتفظ بها الكمبيوتر تحت اسم واحد قد يكون حرفا من حروف الهجائية . وعند الرغبة فى تسجيل درجة حرارة مثلا على مدى ( ٥٠ ) يوما من أيام فصل الشتاء فإنه يمكن تسمية القائمة بالحرف ( T ) وبذلك فإن درجة حرارة اليوم الأول تكون ( T ( 1 واليوم الثانى ( T ( 2 وهكذا لكل يوم من الخمسين يوما .

وقد يستخدم هذا المصطلح كأمر فى لغة « البيزيك » و لغة « اللوجو » لعرض التعليمات الخاصة بالبرنامج المتوفرة فى ذاكرة الكمبيوتر التى فى العادة ، تعرض أو تقيد كقائمة على الشاشة . ويشبه استخدام هذا الأمر مراجعة الخطط فى حالة الاضافة أو الحذف .

[ انظر شكل رقم ١١٢ ]

## Literal

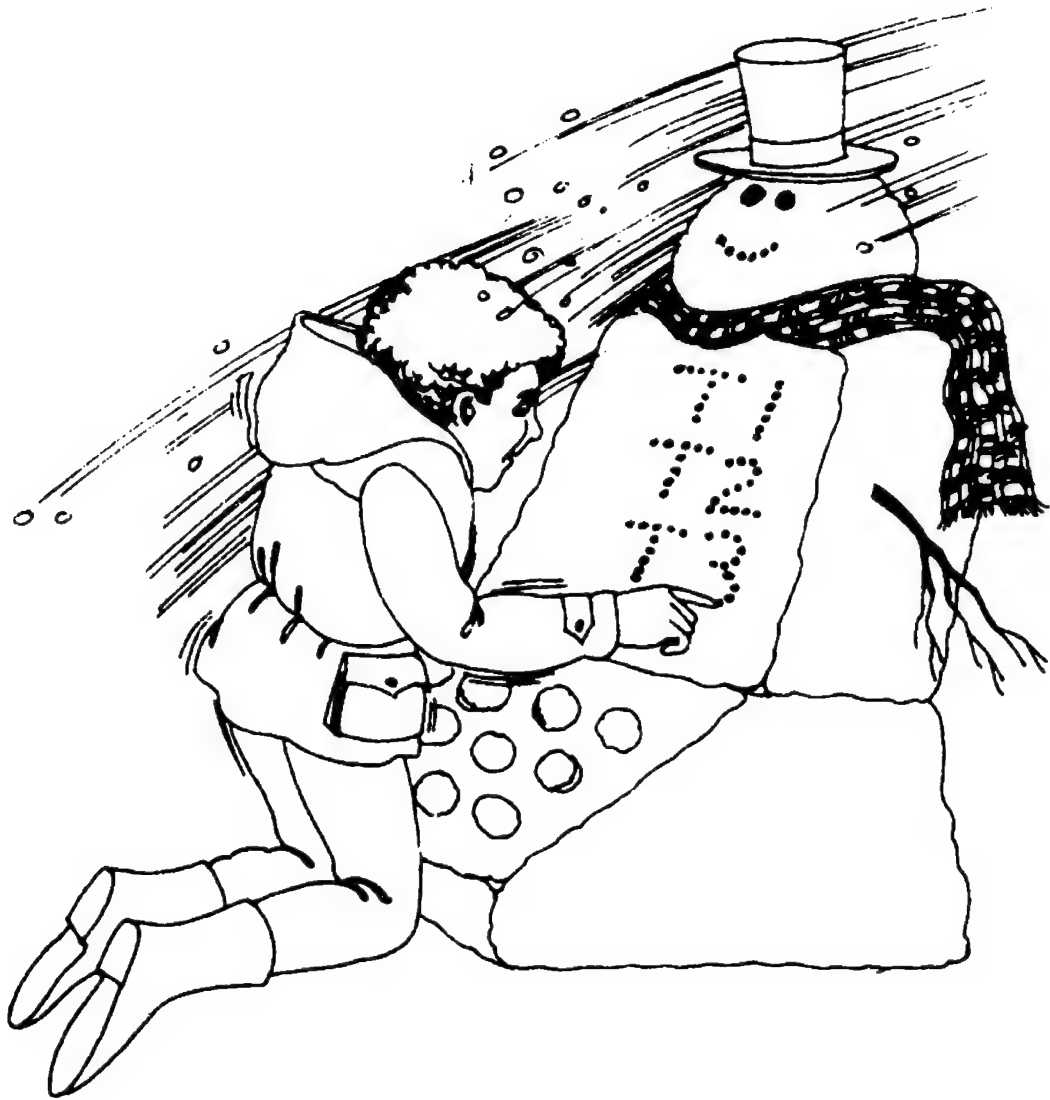
## ثابت حرفى

رمز أو حرف بيانات تعبر عن نفسها وتعبر عن قيمة ثابتة أيضا .

## Literal operand

## معامل حرفى

المعامل أو الجزء المخصص لكتابة عناوين التعليمات التى توجه للكمبيوتر ويتواجد على ثابت حرفى أى لا يحتوى على عنوان موضع معين من مواضع التخزين .



شكل رقم ( ١١٣ ) يوضح القائمة

#### Liveware

#### موارد الكمبيوتر البشرية

يطلق هذا المصطلح على الموارد البشرية أو القوى العاملة التي تعمل في مجال الكمبيوتر .

#### Load

#### تحميل

نقل وتحميل برنامج أو بيانات بين الذاكرة المركزية ووحدة التسجيل في الكمبيوتر . كما يعنى المصطلح توفير الطاقة الكهربائية للكمبيوتر وجعل مكوناته جاهزة للأداء . يستخدم هذا المصطلح أيضا كأمر في لغة « البيزيك » يأمر الكمبيوتر بتحميل أو نقل برنامج أو بيانات من القرص أو الشريط الممغنط وإظهاره على شاشته .



شكل رقم ( ١١٤ ) التحميل على الكمبيوتر

#### Load address

#### عنوان تحميل

عنوان يستخدم لكي تبدأ منه عملية تحميل البرنامج لذاكرة الكمبيوتر .

#### Load - and - go

#### تحميل وذهاب

عملية ترجمة البرنامج إلى لغة الآلة وتخزين الناتج المخرج في ذاكرة الكمبيوتر والتنفيذ مباشرة بدون إخراج نسخة برنامج الهدف على وحدة مساعدة .

#### Load factor

#### عامل تحميل

النسبة بين مساحة التخزين المستغلة فعلا إلى المساحة الكلية المخصصة للتخزين .

#### Loader

#### محمل

برنامج يقوم بتحميل البرامج على ذاكرة الكمبيوتر بغية تنفيذها ، كما ينقل البيانات من أجهزة الإدخال وتخزينها في المواقع المناسبة لها في وحدة المعالجة الرئيسية .

## **Loading time**

## **زمن التحميل**

الزمن اللازم لإجراء عملية تحميل البرنامج من الوحدات المساعدة إلى ذاكرة الكمبيوتر .

## **Local area network ( LAN ) شبكة نقل بيانات الموقع المحلي / شبكة محلية**

شبكات تستخدم لنقل كميات كبيرة من البيانات تتطلب تركيبات خاصة من خطوط الهاتف المحورية أو استخدام أسلوب الألياف البصرية والتفاعلات المعقدة . وتستخدم هذه الشبكات للاتصال بين الكمبيوتر وأجهزته المساعدة كالطريفات أو المحطات أو النقاط المختلفة . ولا تشمل هذه الشبكات على نظم الاتصال الصوتية .

انظر أيضا مصطلح :

Network

شبكة

## **Location**

## **موقع / موضع**

المكان الذي تخزن فيه بيانات وتعليمات البرامج في الكمبيوتر .

## **Location counter**

## **عداد المواقع**

القيمة التي تستخدم داخل جزء معين من البرنامج لكي تعنون مجموعة متتالية من المواقع أو المواضع . وتعديل هذه القيمة بواسطة البرنامج حيث تضع عنوان لموضع معين خلال كل مرة يتم فيها تنفيذ هذا الجزء من البرنامج أو الإشارة إليه .

## **Lockout**

## **غلق / حجب**

منع استعمال جهاز أو برنامج أو ملف ، وحجب أى محاولة للوصول إلى برامج أو مساحات التخزين المستخدمة بالفعل وذلك لغير البرامج المسموح بها .

## **Lockout switch**

## **مفتاح غلق**

مفتاح يدوي يستخدم لحماية المعلومات المخزنة في ذاكرة الكمبيوتر ضد أى تدخل خارجي .

## Log

## إدخال / سجل أداء

تسجيل مجموعة معينة من الأحداث فى سجل الصيانة ، أو سجل التشغيل .. الخ .  
والبيانات الداخلة والمسجلة فى هذا السجل تفيد فى معرفة نشاط بعض الأجهزة فى فترة  
زمنية معينة .

انظر أيضا مصطلح :

## Failure logging

## تسجيل العطل

## Log - off

## إغلاق / إقفال

غلق الإتصال بين المستخدم والكمبيوتر فى النظام المتصل مما يؤدى إلى وقف سريان  
وتدفق المعلومات بين الكمبيوتر وطرفياته . وعند الإغلاق يجب التأكد من التاريخ  
والتوقيت الذى استغرقه المستخدم عند تعامله مع الكمبيوتر .

## Log - on

## إدخال / وصل

إقامة نوع ما من الاتصال بين المستخدم والكمبيوتر فى النظام المتصل بعد إعلام  
الكمبيوتر ببدا العمل على الطرفية بإدخال رقم التعريف أو الهوية وكلمة المرور أى السماح  
بالعمل . ويراعى فى ذلك مايلى :

- حماية وأمن وسرية البيانات المخزنة .

- متابعة توقيت استخدام الكمبيوتر .

[ انظر شكل رقم ١١٥ ]

## Logic

## منطق

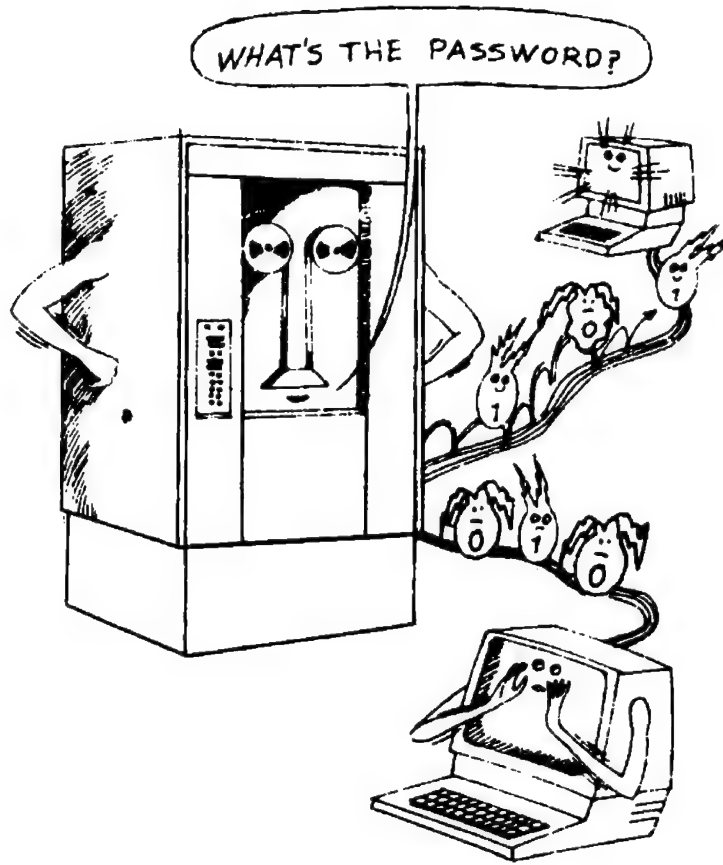
علم يبحث فى أصول وقواعد التحليل والتفكير ويمثل القواعد الأساسية التى تربط بين  
العناصر المنطقية لأغراض البرامج أو الدوائر الالكترونية ... الخ . ويفهم من هذا المصطلح  
مايلى :

- القدرة على التفكير والاستنتاج .

- تجزئ المشكلة إلى خطوات « نعم » أو « لا » عند كتابة البرامج .

- جزء الكمبيوتر الذى يقوم بأداء المهمة المنطقية ويطلق عليه وحدة الحساب  
والمنطق .





شكل رقم ( ١١٥ ) إغلاق الكمبيوتر

انظر أيضا مصطلح :

Machine logic

منطق الآلة

Logic chart

مخطط منطقي

مخطط برنامج أو فرع من البرنامج يبين أهم الخطوات المنطقية المفروضة لحل مشكلة أو مسألة معينة حيث يستخدم الرموز البينانية للتعبير عن العناصر المنطقية وعلاقة بعضها ببعض .

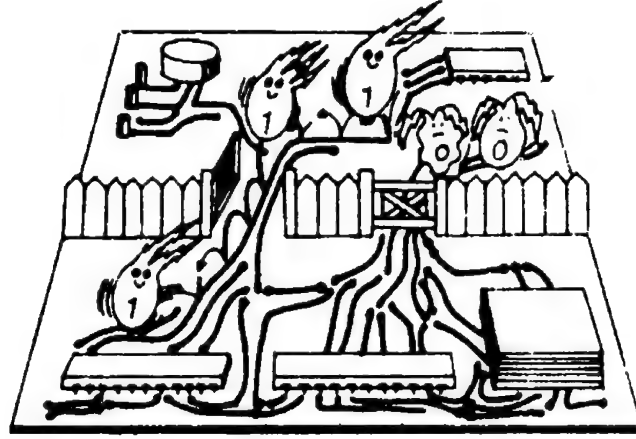
Logic gate

بوابة منطقية

تمثل المكان أو الموقع الذي يمكن أن تتوقف أو تمر من خلاله النبضة الكهربائية . وتساعد البوابة المنطقية توضيح نتيجة الإختبار المنطقي فمثلا عند إدخال وتغذية الكمبيوتر بالأمر أو التعليمة التالية :

**90 IF A = 54 AND B = 46 THEN 400.**

عند السطر ( 90 ) يقوم الكمبيوتر باختبار قيم كل من ( A ) و ( B ) مباشرة . فإذا كانت ( A ) تساوى ( 54 ) و ( B ) تساوى ( 46 ) كما فى الذاكرة ، فان الكمبيوتر ينتقل مباشرة إلى سطر رقم ( 400 ) أى ( THEN 400 ) أما إذا كان الحرف ( A ) يساوى ( 53 ) فقط ، فإن أمر البوابة المنطقية المتمثل فى ( AND ) تبقى مغلقة وتسير النبضات الكهربائية بدلا من ذلك إلى سطر رقم ( 100 ) أو أى رقم يحتوى على تعليمات تالية .



شكل رقم ( ١١٦ ) بوابة نبضات الكمبيوتر

## Logic operator

## معامل / مشغل منطقى

يشير المصطلح إلى الكلمة التى تطلب من الكمبيوتر أداء أو مقارنة اختبارين قبل أن يقوم بالحركة التالية . والكلمات التى تعبر عن المشغل المنطقى فى لغة « البيزيك » تعتبر مألوفة للجميع مثل « AND » و « NOT » و « OR » وكل لغة من لغات الكمبيوتر تضع الاختبار المنطقى بطريقتها الخاصة . وفى لغة « اللوجو » فإن الكلمة التى تعبر عن المشغل المنطقى هى « ANYOF » كما فى الأمر التالى :

PRINT ANYOF ( 5 < 6 ) ( 10 = 11 ) TRUE

يطلب هذا الأمر من الكمبيوتر البحث عن مقارنين : هل حقيقة أن خمسة أقل من ستة ؟ نعم وهل حقيقة أن عشرة تساوى أحد عشر ؟ لا .

أما لماذا كتب كلمة حقيقى فى الأمر بالرغم من خطأ المقارنة ، فإن السبب هو أن كلمة « ANYOF » تعنى إيجاد مقارنة واحدة صحيحة .

## Logical diagram

انظر مصطلح :

Logic chart

مخطط منطقي

## Logical flow - chart

مخطط انسيابي منطقي

خريطة أو مخطط الحل التفصيلي لمشكلة أو عملية معينة تستخدم مصطلحات وأساليب منطقية

انظر أيضا مصطلح :

Flow - chart

خريطة تدفق / مخطط انسيابي

## Logical instruction

أمر / تعليمه منطقية

أمر أو تعليمة تؤدي إلى إحدى العمليات المنطقية بالبرنامج مثل الإزاحة أو استخدام البوابات المنطقية .. الخ .

## Logical operator

انظر مصطلح :

Logic operator

معامل / مشغل منطقي

## Logical record

سجل منطقي

السجل الذي يقوم المبرمج بتحديد طوله ولا يعتمد على طبيعة وسيط التخزين المستخدم .

## Logical shift

إزاحة منطقية

عملية تحريك كافة الرموز داخل السجل يمينا أو يساراً أو بشكل دائري .

## Logical symbol

رمز منطقي

الرمز الذي يستخدم للتعبير عن إحدى العمليات المنطقية .

## LOGO

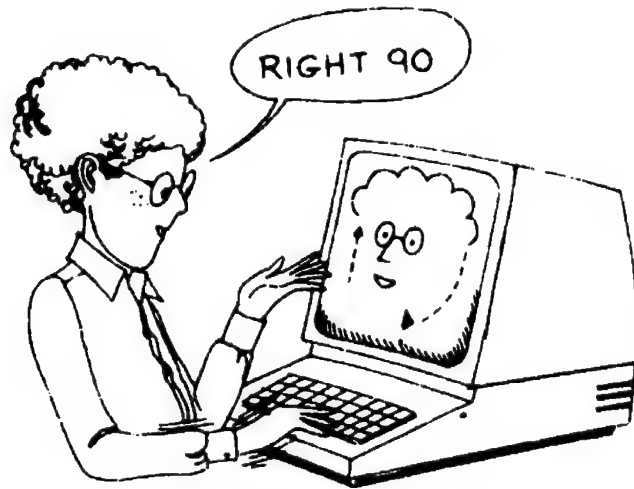
## لغة « اللوجو »

لغة من اللغات العليا للكمبيوتر تساعد التلاميذ فى كتابة برامجهم بأنفسهم . ومن خصائص « لغة اللوجو » الشكل الذى يظهر على شاشة الكمبيوتر ويشبه « الضفدعة » حيث يمكن للتلميذ المستخدم من أن يعلمه كيفية رسم الدوائر وغير ذلك من الأشكال .

انظر أيضا مصطلحات

High level language ( HLL )

لغة عليا



شكل رقم ( ١١٧ )

## Loop

## حلقة / دوارة

مجموعة من التعليمات أو الأوامر التى يعاد تكرار تشغيلها إلى أن تحقق شرطا معيناً كالوصول إلى أمر تفرع قابل للتنفيذ حتى يمكن الخروج من هذا التكرار . وحتى يمكن عمل حلقة يطلب من الكمبيوتر القيام بالخطوات التالية :

- المدخلات من البيانات المطلوب استخدامها .
- أسلوب أو طريقة معالجة البيانات .
- نوعية الإجابة والمخرج المطلوب التوصل إليه .
- تكرار كل الخطوات السابقة فى كل حالة على حدة .

انظر أيضا مصطلحات :

Closed loop

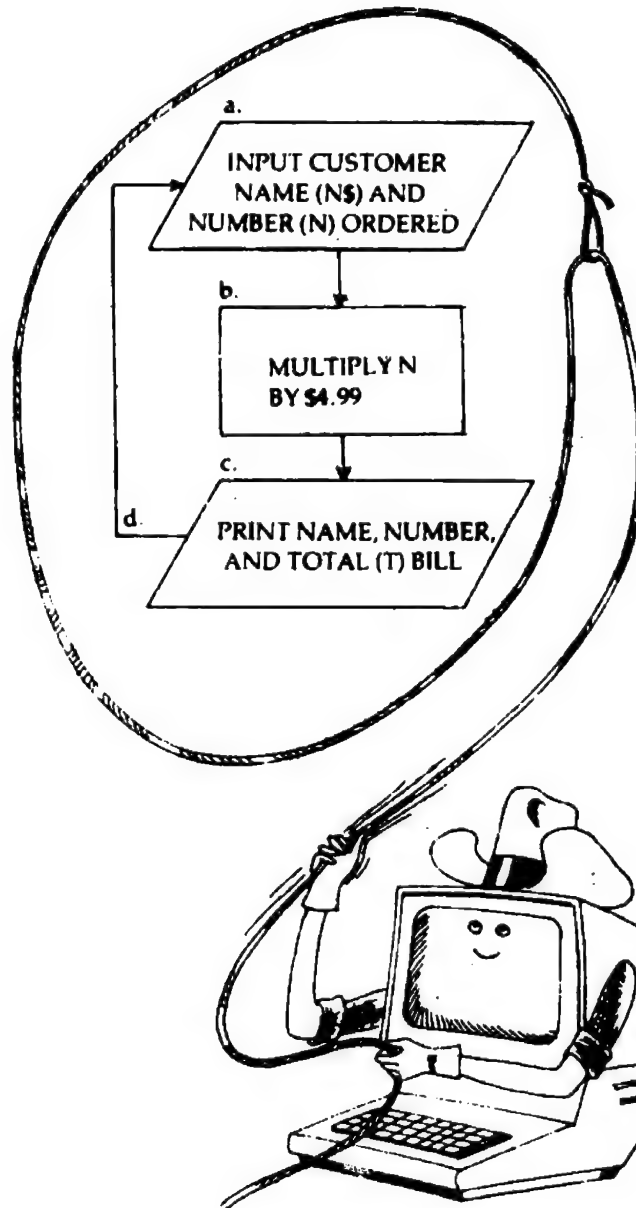
حلقة / دارة مغلقة

Control loop

شريط ضبط الطباعة المستمرة

Program loop

حلقة برامج



```
10 REM BILLS FOR PET ROCK ORDERS
20 PRINT "CUSTOMER NAME, NUMBER ORDERED"
30 INPUT N$, N
40 IF N = 0 THEN 80
50 LET T = N*4.99
60 PRINT N$, N, T
70 GOTO 30
80 END
```

شكل رقم ( ١١٨ )

Loop, closed

انظر مصطلح :

Closed Loop

حلقة / دارة مغلقة

Loop stop

حلقة / دارة توقف

التكرار الذي يحدث للبرنامج أثناء تشغيله حتى يصل إلى مرحلة التوقف عند تنفيذ الأداء المطلوب . وفى هذه الحالة يتدخل عامل التشغيل لإنهاء الحلقة .

Low – level language

لغة دينا

لغة برمجة الكمبيوتر التى تشبه لغة الآلة وتعتمد على طبيعة نوع الكمبيوتر المستخدم . وتستخدم هذه اللغة حروفا أو أعدادا قليلة لكل مجموعة من ثمانية « بتات » . فعلى سبيل المثال فإنه يرمز إلى حرف ( W ) فى اللغة الدنيا برقم ( ٥٧ ) ويمثل الرقم « خمسة » بالرقم الثنائى ( ٠١٠١ ) والرقم « سبعة » يمثل الرقم ( ٠١١١ ) ، وبذلك فإن الكمبيوتر يقوم بترجمة أمر أو تعليمه اللغة الدنيا إلى تعليمات الآلة قبل التعامل معها ويتوفر له برنامج مفسر أو مترجم لأداء هذه الوظيفة . ويستغرق قراءة اللغة الدنيا وقتا أطول لقراءتها من قبل الكمبيوتر بينما يستغرق ذلك وقتا أقل فى كتابة الفرد لها . ويطلق على اللغات الدنيا أحيانا ، لغات التجميع .

انظر أيضا مصطلحات :

Assembly Language

لغة التجميع

Language

لغة

Low memory

ذاكرة دنيا

منطقة صغيرة نسبيا من الذاكرة تتحدد من العنوان وتبدأ من الصفر إلى حد علوى معين .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

LP

انظر مصطلح :

Linear programming ( LP )

برمجة خطية

LPM	انظر مصطلح :
Line per minute	سطر في الدقيقة
LSB	انظر مصطلح :
Least significant bit	« بت » أقل أهمية
LSI	انظر مصطلح
Large – scale integration	تكامل وفير
LT	انظر مصطلح :
LEFT ( LT )	تحريك لليساار

# M

## M

M

انظر مصطلحات :

Mega –

واحد من المليون

Milli –

واحد من الألف

**Machine address**

عنوان آلى / عنوان مطلق

العنوان المطلق هو العنوان الذى يكون بدون دليل يمكن التعامل معه آليا .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

**Machine – code**

رمز / شفرة الآلة

مجموعة أساسية من التعليمات التى يمكن للكمبيوتر من طاعتها والتعامل معها .

انظر أيضا مصطلح :

Code

شفرة

**Machine cycle**

دورة الآلة

يطلق هذا المصطلح على دورة التصرف أو الفعل الكاملة داخل الآلة .

انظر أيضا مصطلح :

Cycle

دورة



## Machine interruption

## مقاطعة الآلة

المقاطعة التي تتم من قبل الدوائر الالكترونية وتتخصص في فحص الأخطاء الآلية وتنقل السيطرة عندها إلى برامج تشخيصية معينة .

## Machine language

## لغة الآلة

تكتب التعليمات في لغة الآلة بشفرة « البت » التي يفهمها الكمبيوتر مباشرة . وقد تحتاج شفرة « البت » ثمان نبضات كهربائية لحرف واحد من الحروف الهجائية . فمثلا يعبر عن حرف « W » بالرقم الثنائي ( ٠١٠١٠١١ ) ويقوم الكمبيوتر بإنجاز تعليمات لغة الآلة مباشرة

انظر أيضاً مصطلح :

Language

لغة

## Machine logic

## منطق الآلة

التصميم المنطقي لأجهزة الكمبيوتر مما يساعد في تمكين مكونات الآلة المختلفة أداء الأغراض المطلوبة منها .

انظر أيضاً مصطلح :

Logic

منطق

## Machine operations

## عمليات الآلة

مجموعة العمليات التي صممت الآلة من أجل أدائها مثال العمليات الحسابية المعروفة كالجمع والطرح والضرب والقسمة ... إلخ . ولا يمكن قراءته إلا بالآلة فقط .

انظر أيضاً مصطلح :

Operation

تشغيل / عملية

## Machine – readable form

## شكل مقروء آلياً

الوعاء أو الوسيط الذي يستخدم لتدوين البرامج والبيانات الداخلة مباشرة إلى الكمبيوتر كالأشرطة والأقراص ... إلخ . ولا يمكن قراءته إلا بالآلة فقط .

## Machine run

## تشغيل الآلة

العملية الكاملة أو مجموعة العمليات المرتبطة معا التي يتم تنفيذها على الكمبيوتر أثناء تشغيله .

## Machine script

## نص تقبله الآلة

كتابة البيانات بواسطة شفرة تقبلها الآلة ويؤدي ذلك على نموذج خاص .

## Macro – coding

## ترميز موسع / شفرة موسعة

استخدام التعليمات الموسعة في كتابة البرامج .  
انظر أيضاً مصطلحات :

Coding

ترميز / تكويد

Micro – coding

ترميز متناهي الصفر / شفرة مصفرة

## Macro – flow – chart

## مخطط إنسيابي موسع

رسم تخطيطي شامل يستخدم لكي يوضح منطق نظام أو عملية معينة يتم فيه تمثيل العمليات المختلفة ببعض الأشكال الرمزية .  
انظر أيضاً مصطلح :

Flowchart

مخطط انسيابي / خريطة تدفق

## Macro – instruction

## أمر / تعليمة موسعة

أمر أو تعليمة للكمبيوتر مكتوبة بلغة « التجميع » يهيء لعدة تعليمات أخرى لكي يمكن القيام بدور حسابي لإنجاز أو حل مشكلة ما . كما أن ذلك المصطلح يعبر عن إحدى التعليمات في لغة المصدر التي تولد أو تنتج تعليمات متتابعة بلغة الآلة .

## Macro – programming

## برمجة موسعة

عملية إعداد البرامج باستخدام التعليمات الموسعة .

انظر أيضاً مصطلح :

Programming

برمجة

## **Magnetic card**

## **بطاقة ممغنطة**

بطاقة يغطى سطحها بمادة قابلة للمغنطة يمكن أن تسجل البيانات عليها وبالتالي يمكن استخدامها كوسيلة من وسائل تخزين البيانات .

## **Magnetic character**

## **رمز ممغنط**

حرف أو رمز مطبوع بالحبر الممغنط .

انظر أيضا مصطلح :

تمييز حرف الحبر الممغنط ( MICR ) Magnetic ink character recognition

## **Magnetic Cell**

## **خلية ممغنطة**

إحدى القطع الممغنطة التى تعمل كخلية لتخزين البيانات التى تمحى أو تستبعد عندما لا توجد حالة مغنطة .

## **Magnetic core**

## **حلقة ممغنطة**

حلقة صغيرة جداً مصنوعة من مادة قابلة للمغنطة . يمكن أن تمغنط فى أحد الاتجاهين تكوّن التركيب الرئيسى لوحات التخزين الداخلى للكمبيوتر ، كما تساعد فى استعمال النظام العددي الثنائى .

## **Magnetic disc**

## **قرص ممغنط**

قرص ذو سطح ممغنط تخزن البيانات عليه ، ويستعمل كوسيلة تخزين مباشرة سريعة .

انظر أيضا مصطلح :

## **Disc**

## **قرص**

## **Magnetic disc drive**

انظر مصطلح :

## **Disc drive**

قلاّب / مسار الأقراص الممغنطة

## Magnetic drum

## أسطوانة ممغنطة

أسطوانة ذات سطح ممغنط يمكن أن يخزن البيانات ، وتستخدم كوسيلة تخزين مباشرة سريعة . وتدور هذه الأسطوانة بسرعة ثابتة لكي تصبح البيانات المخزنة معرضة للالتقاط بواسطة رأس القراءة لكي تخرج في دورات زمنية معينة .

## Magnetic head

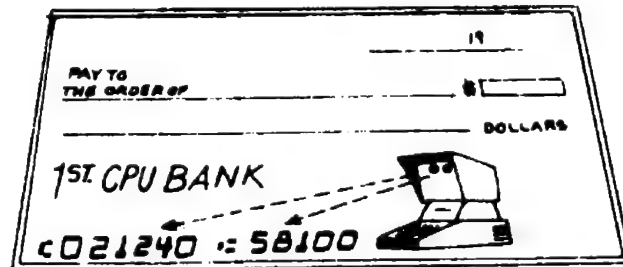
## رأس ممغنط

رأس « كهرو ممغنط » يستخدم للقراءة والتسجيل على الأسطح الممغنطة .

## تمييز حروف الحبر الممغنط

## Magnetic ink character recognition ( MICR )

الطريقة التي تقرأ بها بعض أجهزة الكمبيوتر الكلمات أو الحروف المطبوعة بحبر ممغنط . فعلى سبيل المثال ، أرقام الشفرة التي تطبع في أحد الأركان السفلى من « الشيك » المصرفي تطبع بحبر خاص يحتوى على مكونات ممغنطة . والكمبيوتر الذي يقرأ ذلك يتميز بالحساسية لكل مكون ممغنط يسجل موقعه بالضبط عن طريق « نقاط » نمطية ، حيث يقارن ، بعدئذ ، كل نمط من أنماط النقاط بالرقم المحفوظ في ذاكرته . كما يقارن مجموعة الأرقام بإسم العميل وتمثل النتيجة في تعرف المصدر على « الشيك » وفرض ذلك بسرعة كبيرة .



شكل رقم ( ١١٩ ) شيك بحروف حبر ممغنط

## Magnetic strip

## شريحة ممغنطة

شريحة مصنوعة من البلاستيك التي تغطي بطبقة ممغنطة .

## Magnetic tape

## شريط ممغنط

شريط ذو وجه ممغنط تختزن عليه البيانات عن طريق مغنطة أجزاء معينة من السطح .  
وتختلف أبعاد الشريط الممغنط باختلاف الأنظمة التي يستخدم فيها . وأغلب أنظمة  
الكمبيوتر تستخدم أشرطة ممغنطة ذات أبعاد معيارية نصف بوصة عرض  $\times 2400$  قدم طول  
تلف على بكرات ذات قطر يبلغ ١٠,٥ بوصة .

انظر أيضاً مصطلحات :

Tape	شريط
Tape bound	مقيد بالأشرطة
Tape drive	مسار الأشرطة
Tape error	خطأ الأشرطة
Tape label	عنوان بداية الشريط
Tape operation system	نظام تشغيل الأشرطة

## Magnetic tape drive

انظر مصطلح :

Tape drive	مسلك / مسار الأشرطة الممغنطة
------------	------------------------------

## Magnetism

## مغناطيسية

خاصية تتميز بها المواد في حالتها الطبيعية بسبب تركيب ما بها من « مغناطيسيات »  
جزئية ترتيباً كلياً أو جزئياً .

## Mainframe

## كمبيوتر كبير / إطار رئيسي

يستخدم هذا المصطلح لوصف أنظمة الكمبيوتر الكبيرة الحجم والمعقدة التشغيل التي  
تحتاج إلى برامج أساسية واسعة . كما يستخدم لوصف الأجزاء الرئيسية من الكمبيوتر مثل  
وحدة المعالجة المركزية ووحدة التخزين وهكذا . كما يفهم من استخدام هذا المصطلح  
التالى :

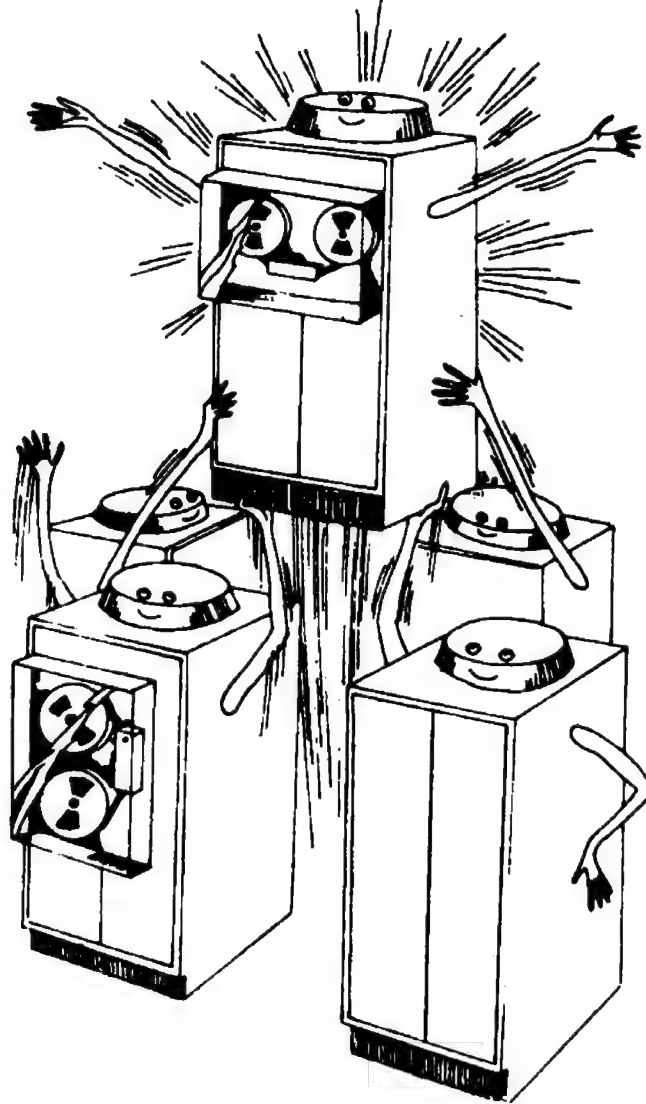
- منطقة العمل المركزية للكمبيوتر كبيرة ، أى وحدة المعالجة المركزية التي تقوم  
بحساب ومقارنة الأرقام . وفى حالة اشتغال نظام الكمبيوتر على طرفيات  
مختلفة ومتعددة فإن إطاره الرئيسى يعتبر أهم وحدة فيه .

- كل نظام الكمبيوتر الكبير .

انظر أيضا مصطلح :

Super computer

كمبيوتر قوى



شكل رقم ( ١٢٠ )

Main program

برنامج رئيسى

الجزء الرئيسى المركزى للبرنامج الذى تكون من مهامه ضبط وتوجيه العمليات بين الأجزاء الأخرى المكونة له وذلك تبعا لطبيعة البيانات التى يتعامل معها أو طبقا لشروط معينة تظهر أثناء تنفيذ البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

## Maintenance

## صيانة

خفض وقت الأعطال إلى أقل حد ممكن ورفع وقت التشغيل إلى أقصى حد .

انظر أيضا مصطلح :

Preventive maintenance

صيانة وقائية

Program maintenance

صيانة البرامج

## Maintenance routine

## روتين الصيانة

برنامج أو روتين نفعى يصمم خصيصا لمساعدة مهندسى وفنيي الصيانة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

## Major control change

## تغيير الضبط الرئيسى

أحد الأساليب التى تستخدم أساسا مع أجهزة تبويب البطاقات المثقبة ، إذ تتوقف تغذية الآلة بالبطاقات لتبدأ دورات ضبط معينة نتيجة لإكتشاف أى اختلاف فى بيانات الضبط بين إحدى البطاقات وما تليها من بطاقة أخرى .

## Major control data

## بيانات الضبط الرئيسية

البيانات التى تتواجد ضمن محتويات السجلات ويتم اختيارها طبقا لشروط معينة لكى تستخدم فى عمليات فرز وترتيب السجلات .

## Malfunction

## خلل

خطأ آلى فى الكمبيوتر أو المعدات المساعدة الذى يؤدي إلى عدم أداء نظام الكمبيوتر لوظائفه على الوجه الأكمل نتيجة لوجود هذا الخطأ .

## Malfunction routine

## روتين خلل

برنامج مصمم خصيصا لاكتشاف الخلل والأخطاء والأخطاء فى أجهزة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

**Management information system ( MIS )**

انظر مصطلح :

نظم معلومات إدارية متكامل .

**Integrated management information system ( IMIS )**

**Mantissa**

جزء عشري

الجزء العشري في اللوغاريتم أو العدد الحقيقي .

**Manual control**

ضبط يدوي

عملية يتم فيها التدخل البشري للتأثير على اتجاه التنفيذ أو التحكم فيه .

**Manual input**

إدخال يدوي

إدخال البيانات بصورة مباشرة عن طريق إحدى لوحات المفاتيح في أي نظام .

**Manual input unit**

وحدة إدخال يدوي

الوحدة التي يمكن عن طريقها إدخال أو تغذية البيانات للكمبيوتر مباشرة دون الاستعانة بأي وسيط كالبطاقات المثقبة أو الأشرطة الورقية أو غيرها . كما تستخدم في حالة الآلة الكاتبة الاستعلامية .

**Manual operation**

عملية يدوية

العملية التي تجرى وتنجز بدون الاستعانة بأي تجهيزات آلية .

**Marginal testing**

إختبار حدّي / هامشي

الفحص الذي يجرى على الآلة مثلا لتحديد مدى خطأ متقطع ، ولتحديد ما إن كانت الآلة تعمل ضمن حدود سماح محددة سلفا .



## Mark

## علامة

حرف أو أكثر يستخدم للدلالة على انتهاء مجموعة بيانات مثل علامة انتهاء الشريط ، وعلامة انتهاء الملف ... الخ .

كما يعنى هذا المصطلح أيضا ، النبضة الموجبة التى تمثل مفردة من مفردات دليل الرموز المستخدم كما فى نظم الإتصال الهاتفية . وينظر إلى العلامة كإشارة تتواجد فى نهاية أو بداية الشريط .

## Mark scanning

## مسح / تفتيش العلامات

البحث عن علامات مكتوبة على مواضع أو مواقع معينة سبق تحديدها على المستندات المطلوب قراءتها بطريقة ضوئية ، حيث تترجم هذه العلامات إلى البيانات التى تمثلها ويغذى الكمبيوتر بها أو للتخزين على الأوعية الخاصة بذلك .

## Mark sensing

## إستشعار العلامات

تحسس آلى لنوع معين من العلامات المسجلة على أماكن سبق تحديدها على بطاقات أو مستندات ، بواسطة استخدام قلم معين من الجرافيت .

## Markov chain

## سلسلة « ماركوف »

نموذج رياضى يصف بعض حالات قوانين الاحتمالات المتسلسلة فيها ، وذلك بالاعتماد على ما يسبقها من احتمالات أخرى .

## Mask

## قناع

الأمر الذى يطلب من الكمبيوتر استخلاص أو حذف رمز أو حرف معين سبق ووروده فى كلمة أخرى .

## Mass data

## بيانات وفيرة

كمية البيانات الكثيرة التى لايمكن أن تخزن دفعة واحدة فى ذاكرة الكمبيوتر .

## Mass storage

## مستودع بيانات وفيرة

وعاء مساعد لتخزين البيانات يتصف بالسعة الكبيرة ويتصل مباشرة بوحدة المعالجة المركزية .

## Master clock

## ساعة رئيسية

الجهاز الذى يولد إشارات أو نبضات ميقاتية لضمان دورة الزمن الأساسية فى الدوائر الالكترونية ، وبذلك يمكن توحيد توقيت أداء العمل داخل الكمبيوتر .

## Master control routine

## روتين ضبط رئيسى

برنامج يتولى ضبط أعمال أجهزة الكمبيوتر كما يساعد فى تعيين الوحدات المساعدة والرقابة على العمليات التى يقوم بها المشغل . كما يشير اللفظ إلى الجزء الرئيسى من البرنامج الذى يؤدى مهام التحكم والسيطرة .

انظر أيضا مصطلح :

## Routine

## روتين

## Master data

## بيانات رئيسية

مجموعة البيانات التى لا تتغير كثيرا والتى تعتبر أساسية لإجراء العمليات المختلفة على الكمبيوتر . وتكون البيانات الرئيسية ملفا لا تتغير بياناته لفترات زمنية طويلة .

## Master file

## ملف رئيسى

ملف أم تشتق منه الملفات الفرعية ويحدد القيود التى تسير على نهجها .

انظر أيضا مصطلح :

## File

## ملف

## Master record

## سجل رئيسى

أحد سجلات الملف الرئيسى للبيانات أو السجل الرئيسى الذى يحدد عناصر السجلات اللاحقة .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

Matching

مواءمة / مطابقة

التحقق من مدى توفر تطابق متساوى بين عنصرين أو مفتاحي سجلين أو إختبار مدى مواءمة مجموعات مختلفة من البيانات .

Mathematical model

نموذج رياضي

النموذج الذي يعبر عنه بأسلوب رياضي يوضح العلاقات بين المتغيرات والثوابت في ظاهرة أو عملية معينة .

Matrix

مصفوفة

وحدة من النقاط التي تشكل فيما بينها مجموعات لتكوين قوالب أشكال الحروف أو الرموز أو الأرقام . ويتكون كل قالب أو مصفوفة من نقاط ذات مقاس  $3 \times 7$  بوصة ، وتصنع الشاشات الفسفورية والطابعات بالطريقة التي تستطيع عرض أو طبع الأشكال المختلفة للحروف والرموز والأرقام باستخدام تلك المصفوفات .

Matrix storage

تخزين المصفوفة

التخزين الداخلى للكمبيوتر الذي يكون على شكل مصفوفة بحيث يتم عنونة أى موضع فيها باستخدام حدين .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

MB

انظر مصطلح :

Megabyte

« ميغا بايت » / مليون « بايت »

Mean repair time

متوسط زمن الإصلاح

متوسط الوقت المستغرق فى إصلاح أى آلة خلال فترة زمنية محددة كما يستخدم هذا المصطلح فى قياس كفاءة الصيانة .

نقل البيانات من وسيط أو وعاء تخزين وتحويله إلى وسيط آخر .

Mega - ( M )

مليون مرة / « ميغا »

أداة تسبق أى كلمة لتغير معناها لكي تصبح مليون مرة أكبر من قيمة الكلمة ذاتها ،  
فمثلاً عندما تسبق كلمة الدولار الدارجة أى « Magabuck » فإنها تعنى مليون دولار وإذا  
سبقت كلمة طن فإنها تعنى مليون طن وهكذا .



شكل رقم ( ١٢١ )

Megabit

« ميجابت » / مليون نبضة

يعنى هذا المصطلح مليون « بت » أو نبضة ، و « البت » تعنى النبضة الكهربائية الدقيقة جداً وتمثل أصغر وحدة من المعلومات التى يتداولها الكمبيوتر علماً بأن هناك نوعين من « البت » هما :

- « بت » واحد ( ١ ) أى النبضة الكهربائية التى تفتح الجهاز وهى « ON »

- « بت » صفر ( 0 ) ويدل على النبضة الضعيفة جداً التى تغلق الجهاز « OFF »

وتتدفق « البتات » أى النبضات فى مجموعات تشتمل كل منها على ثمانية « بتات » ،  
حيث تمثل كل مجموعة شفرة معينة من شفرات الكمبيوتر .

انظر أيضاً مصطلح :

Bit

رقم ثنائى / نبضة / « بت »

**Magabyte ( MB )**

« ميغا بايت » / مليون « بايت »

مليون مجموعة من النبضات الكهربائية أى مليون مجموعة «بتات» التى تستخدم كوحدة قياس لوسائط التخزين المساعدة .

وفى بعض أجهزة الكمبيوتر تشتمل « البايث » على ( ٣٢ ) بت بالرغم من أن الحجم العادى هو ( ٨ ) « بتات » فقط كما يمثله الرقم الثنائى ( ٠٠١١٠١٠١ ) و « الميجا بايت » هو مليون مجموعة منها والصفحة الواحدة التى تدخل فى ذاكرة الكمبيوتر تشغل ما يقرب من ( ٢٥٠٠ ) حرف أو بايت وبذلك فإن الكمبيوتر الذى يتصف بأن سعته واحد ميغا بايت يمكنه استيعاب ما يقرب من ( ٤٠٠ ) صفحة فى ذاكرته .

انظر أيضا مصطلح :

Byte

« بايت »

**Membrane keyboard**

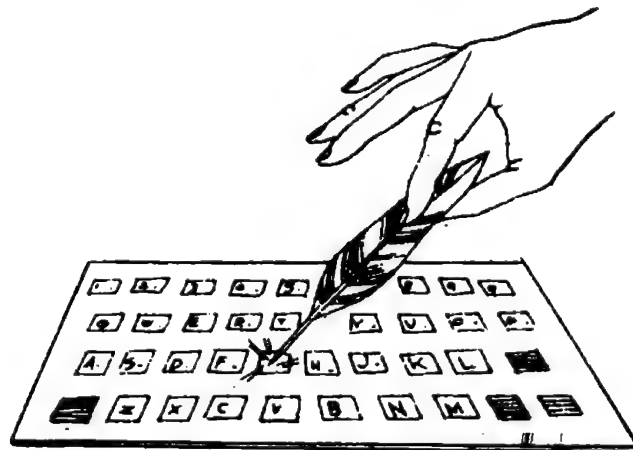
لوحة مفاتيح مسطحة

قطعة من البلاستيك المسطحة تشتمل على حروف وأرقام مطبوعة على سطحها تستخدم بدلاً من مفاتيح الآلة الكاتبة لإعطاء التعليمات للكمبيوتر . وبمجرد اللمس على أى حرف أو رقم فإنها تعمل مباشرة . وعلى الرغم من أن هذه اللوحة تعتبر أقل تكلفة من لوحة المفاتيح العادية المشتملة على مفاتيح منفصلة إلا أنها تتصف بالبطء وعدم الدقة المتناهية .

أيضا مصطلح :

Keyboard

لوحة المفاتيح



شكل رقم ( ١٢٢ )

ذاكرة الكمبيوتر هي التي تتضمن اللغة التي يتحدث بها والحقائق أو البيانات التي يتغذى بها والتعليمات أو الأوامر التي يستخدمها لأداء المهام المختلفة . ويوجد نوعان من الذاكرة هما :

- ذاكرة دائمة أو ذاكرة القراءة فحسب والتي تتواجد في الكمبيوتر عند شرائه وهي ذاكرة « روم » .

- ذاكرة مؤقتة تنجم من تعليمات المستخدم الموجهة للكمبيوتر حيث أنه عند طلب إدخال المعادلة التالية (  $A = 3$  ) فإن هذا الرقم يحفظ في ذاكرة الكمبيوتر المؤقتة حيث يختفى ويتلاشى بمجرد قفل أو إغلاق الكمبيوتر . وحتى يمكن حفظه فإنه ينقل إلى قرص أو شريط ممغنط قبل الإغلاق .

وفي أجهزة الكمبيوتر الكبيرة يطلق على الأقراص والأشرطة الممغنطة لفظة « ذاكرة خارجية » . كما يطلق هذا المصطلح أيضاً على الأماكن التي تتواجد فيها بيانات الكمبيوتر حيث أن شريحة ذاكرة « الروم » تمثل شريحة من « السيليكون » الدقيقة جداً حجمها حوالى ربع بوصة فقط ولكنها تستوعب التعليمات التي يحتاجها الكمبيوتر .  
انظر أيضاً مصطلحات :

Associate memory	ذاكرة ارتباطية
Auxiliary memory	ذاكرة احتياطية
Bubble memory	ذاكرة فقاعية
Cycle memory	دورة الذاكرة
Dynamic memory	ذاكرة ديناميكية
External memory	ذاكرة خارجية
Internal memory	ذاكرة داخلية
Low memory	ذاكرة دنيا
Mercury memory	ذاكرة زئبقية
Random access memory	ذاكرة « رام »
Rapid memory	ذاكرة سريعة
Read - only memory	ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم »
Virtual memory	ذاكرة ظاهرية / مجازية

## Memory buffer register

## سجل محتويات الذاكرة

سجل خاص تمر عن طريقه جميع البيانات الداخلة أو الخارجة إلى ومن ذاكرة الكمبيوتر. ويقوم بمهمة وحدة التخزين الوسيطة أو المساعدة بتسهيل عمليات تحويل البيانات من وإلى ذاكرة الكمبيوتر والوحدات المساعدة المستخدمة.

انظر أيضا مصطلح :

Register

سجل

## Memory dump

## تفريغ الذاكرة

استخراج محتويات الذاكرة كلياً أو جزئياً لطبعها أو تخزينها على وعاء أو سيط تخزين خارجي.

انظر أيضا مصطلح :

Dump

تفريغ

## Memory fill

## حشو الذاكرة

أسلوب يستخدم لكي ينبه بأن أحد البرامج المستخدمة يحاول الحصول على تعليمات من مواقع أو سجلات ممنوعة الدخول إلى الذاكرة عن طريق ملئها ببعض الرموز التي تحدد مقدماً الاعلام عن الخطأ عند تعامل البرنامج معها.

## Memory guard

## حارس الذاكرة

برنامج أو جهاز يستخدم في منع برنامج المعالجة من التعامل مع مواقع محددة من التخزين الداخلي.

## Memory map

## خريطة الذاكرة

خريطة أو مخطط يشتمل على مواقع تخزين البرامج الأساسية وبرامج المستخدمين في الذاكرة.

## Memory overlay

## إحلال الذاكرة

استخدام الذاكرة لتخزين أجزاء مختلفة من البرنامج وليس البرنامج كله دفعة واحدة ، وخاصة عندما يزيد حجم البرنامج عن سعة الذاكرة الرئيسية للكمبيوتر .

## Memory paging

## تصفح الذاكرة

أحد الأساليب الذى يستخدم لتوسيع الذاكرة الممغنطة عن طريق تقسيمها إلى أقسام متساوية تسمى صفحات التى تدخل إلى الذاكرة بعد معالجتها من الوحدات المساعدة . ويمكن تصفحها عند استرجاعها فيما بعد .

## Memory protection

## حماية الذاكرة

البرنامج الذى يستخدم لحماية البرامج الأخرى من أن تتداخل معا فى ذاكرة الكمبيوتر فى نفس الوقت .

## Memory swapping

## نقل الذاكرة

نقل البرامج بين كل من ذاكرة الكمبيوتر والوحدات المساعدة لكى تستغل بطريقة قصوى .

## Menu

## لائحة خيارات / قائمة

قائمة وظائف أو خطوات تساعد المستخدم فى تحديد اختياره منها تلبية لاحتياجاته قبل الاستخدام المباشر .

انظر أيضا مصطلح :

## Command menu

## قائمة التعليمات

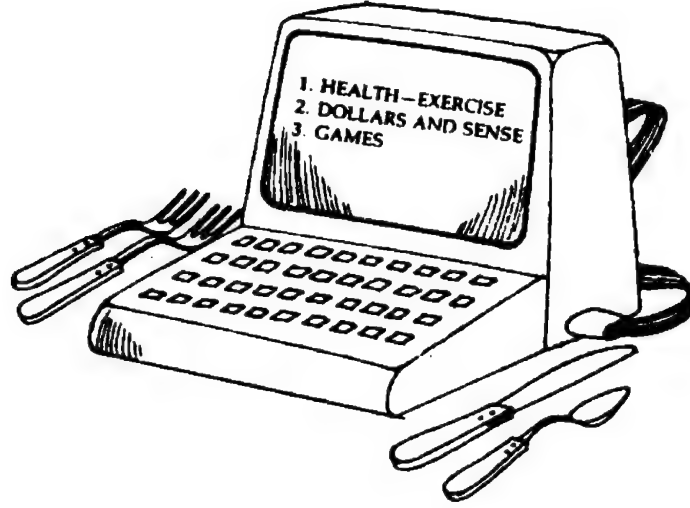
انظر شكل رقم ١٢٢ |

## Mercury delay line

## خط إعاقة زئبقى

خط إعاقة صوتى يستخدم الزئبق .





شكل رقم ( ١٢٣ ) يوضح قائمة البرنامج

#### Mercury memory

#### ذاكرة زئبقية

وحدة تخزين يمكن الاحتفاظ بالبيانات داخلها عن طريق إعادة دوران الإشارات الصوتية داخل خط إعاقه زئبقى .

انظر أيضا مصطلح :

#### Memory

#### ذاكرة

#### Merge

#### دمج

مجموعة من البيانات أو السجلات ذات تتابع أو تسلسل معين تدمج معا في مجموعة واحدة بنفس المواصفات وفي نفس التسلسل .

كما يعنى هذا المصطلح أيضا الأمر أو التعليمه التى تستخدم فى برنامج « معالجة الكلمات » الذى يطلب من الكمبيوتر دمج قائمتين معا وطبعهما فى قائمة واحدة .

#### Merge sort

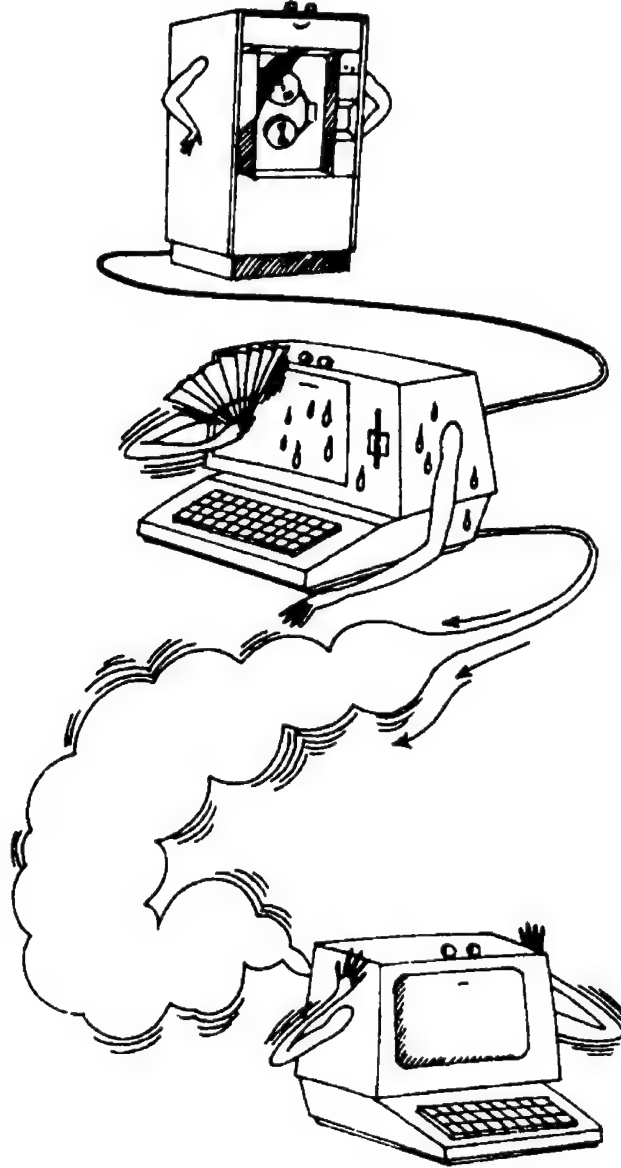
#### فرز عن طريق الدمج

الفرز الذى يتم بواسطة عمليات دمج متكررة .

## Message

## رسالة

المعلومات التى تنقل فى عملية الاتصال ولها بداية ونهاية . وفى نظم الكمبيوتر الكبيرة يشار إلى الرسالة بالبيانات التى ترسل من لوحة مفاتيح طرفية لأخرى أو ترسل من كمبيوتر مركزى إلى لوحة مفاتيح إحدى الطرفيات .



شكل رقم ( ١٢٤ )

## Message display console

## عارضه رسائل مرئية

عارضه تحكم تتيح الرؤية المباشرة للرسائل الداخلة إلى الكمبيوتر والخارجة منه فى نفس الوقت .

## Message exchange

## تبادل الرسائل / موصلة الرسائل

آلة تستخدم بين خط الاتصال والكمبيوتر تسهل القيام بوظائف التبادل والاتصال بدلا من الكمبيوتر .

## Message queuing

## صف رسائل / طابور رسائل

ضبط وترتيب الرسائل لتداولها عند التخزين والمعالجة واحدة بعد الأخرى كما فى الصف .

## Message routing

## مسلك الرسائل

إختيار الطريق المناسب لإرسال الرسائل فى نظام الاتصال .

## Message switching

## تحويل الرسائل

الطريقة التى تتبع لاستقبال الرسائل فى أحد المواقع المركزية والاحتفاظ بها إلى أن تتحرر الدائرة الخارجية حتى ترسل من جديد بعدئذ أى تحول إلى الجهة المنشودة .

## Message switching system

## نظام تحويل الرسائل

نظام الإتصال الذى يعمل على نقل البيانات باستخدام الكمبيوتر المركزى الذى يخدم عدداً من الطرفيات حيث يستقبل ما ترسله من رسائل ويقوم بتخزينها لحين إرسالها أو تحويلها إلى كمبيوتر آخر لمعالجتها وإرسالها إلى وحدات طرفية أخرى .

## Metaphor

## مجاز

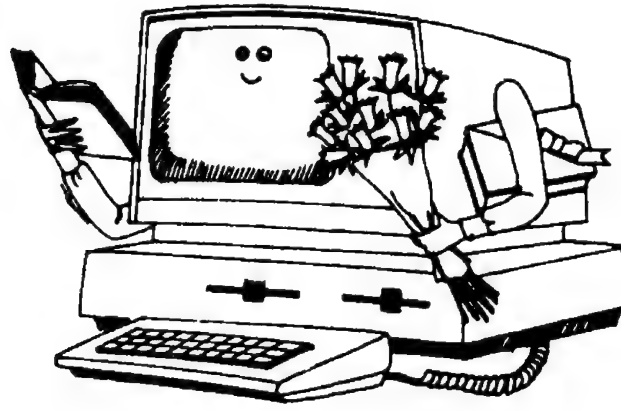
الطريقة التى تصف أحد الأشياء بتشبيهه بشئ آخر مجازا . فقد تصف الكمبيوتر بأنه جهاز يقرأ ويكتب ويتذكر ويتخذ قرارا كالإنسان ، ولكن هذا يعتبر تشبيها غير حقيقى واستخدم على سبيل المجاز فحسب .

انظر شكل رقم ١٢٥

## MICR

## انظر مصطلح

تمييز حروف الحبر الممغنط Magnetic ink character recognition



شكل رقم ( ١٢٥ )

**Micro**

**متناهى الصغر / « ميكرو »**

أداة عندما تسبق كلمة فإنها تؤدي إلى معنى متناهى الصغر كما فى كلمة « ميكروفيلم » أى الفيلم الذى يخزن الصور المتناهىة الصغر . كما يعنى المصطلح أيضا جزءا من مليون من الثانية .

**Microcoding**

**ترميز مصغر / شفرة متناهىة الصغر**

الشفرة المصغرة التى توضع باستخدام التعليمات الأولية .

انظر أيضا مصطلحات :

Coding

ترميز

Macrocoding

ترميز موسع

**Microcomputer**

**ميكرو كمبيوتر / حاسب آلى متناهى الصغر**

يطلق على الكمبيوتر بأنه متناهى الصغر أو شخصى أو منزلى أو مكتبى للدلالة على الجهاز الأصغر، مما يميزه عن أجهزة الكمبيوتر الكبيرة والمتوسطة . وقد طور جهاز الكمبيوتر كمعدة صغيرة لكى يستخدمها الشخص غالبا . ويتكون من عدد قليل من الرقائق الالكترونية المصنوعة من مواد شبه موصلة . ويشتمل الميكروكمبيوتر على المكونات التالية : لوحة مفاتيخ ، ومعالج دقيق ، وشاشة أو وسيلة للربط مع جهاز التلفزيون . ويعتبر ذلك كل ما يحتاجه الميكروكمبيوتر حتى يمكنه من أخذ التعليمات والتفاعل معها . على أنه يمكن تصميم نظام ميكروكمبيوتر عن طريق إضافة بعض المكونات الأخرى مثل :

- شرائط « كاسيت » وجهاز تسجيل الشرائط لتخزين وحفظ البرامج .
- شرائط ممغنطة ومسارات الأقراص للتخزين عليها .
- مقبض أو يد للألعاب المنزلية .
- طابعة .
- موديم أو جهاز وصل لربط الميكروكمبيوتر بالهاتف حتى يمكنه محادثة كمبيوتر آخر .
- قلم ضوئى أو لوحة رسم للرسومات على الشاشة .
- أما اللغة التى تتعامل بها معظم أجهزة الميكروكمبيوتر فهى لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » أيضا .

انظر أيضا مصطلحات :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى

Microprocessor

معالج دقيق

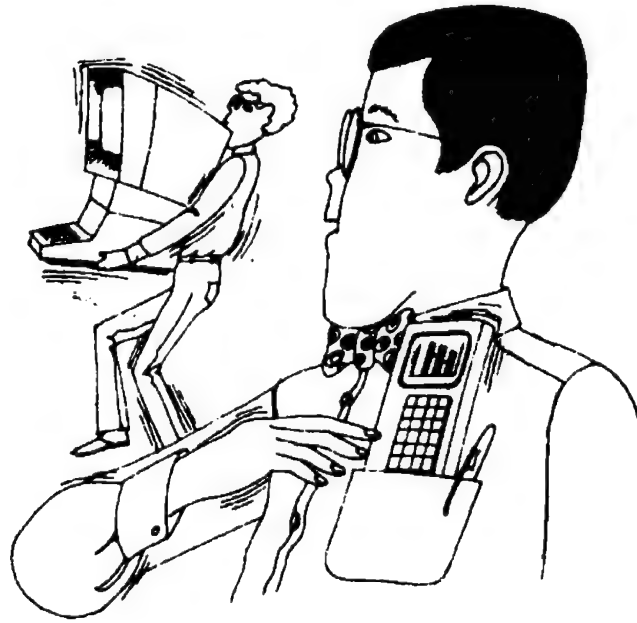
Personal computer

كمبيوتر شخصى



شكل رقم ( ١٢٦ )

العلم الذى يبحث فى إنتاج رقائق الكمبيوتر المتناهية الصغر والتي يمكن رؤية آلاف من المسارات الكهربائية أو الدوائر الكهربائية فى الرقيقة الواحدة عند النظر إليها بواسطة المجهر المكبر . ويمكن للدائرة الكهربائية الواحدة من أن تحمل بجزء منفصل من شفرة الكمبيوتر المستخدمة . وبزيادة عدد المسارات والدوائر الكهربائية تزداد سعة وقدرة الكمبيوتر .



شكل رقم ( ١٢٧ )

### Micro- instruction

### أمر / تعليمة متناهية الصغر

يمثل الأمر المتناهى الصغر خطوة واحدة من خطوات تنفيذ أحد أوامر أو تعليمات الآلة . وعادة ما يتحول الأمر الأولى مباشرة إلى عمليات ضبط إلكترونى عند التنفيذ . وبصفة عامة ، تتحول عبارات لغات البرمجة العليا بواسطة جهاز المؤلف إلى تعليمات الآلة التى تتحول بدورها إلى تعليمات أولية عن طريق المحاكاة .

### Microprocessor

### معالج دقيق

جهاز قابل للبرمجة مصنع على دائرة إلكترونية متكاملة ذات كثافة كبيرة يقوم بالتحكم والسيطرة على سير البيانات خلال عمل الميكروكمبيوتر حيث ينفذ التعليمات التى ترد فى

البرنامج المحمل . كما يقوم الجهاز بتوليد أوامر السيطرة على الأجزاء المختلفة ، ويعلمها بالعمل الذى تقوم به . ويمثل المعالج وحدة المعالجة المركزية أو منطقة العمل المركزية المتواجدة على رقيقة واحدة متناهية الصغر . ولكن لا يستطيع المعالج الدقيق من تأدية نفس كمية العمل التى تضطلع بها وحدة المعالجة المركزية فى أجهزة الكمبيوتر الكبيرة أو المتوسطة . على أنه يستقبل التعليمات ويتذكر الإجابات ويخرجها . ويمكن تشبيه المعالج الدقيق بمحرك السيارة الذى لا يستطيع العمل لوحدة بدون أجزاء السيارة المكملة لذلك يجب توفر لوحة مفاتيح وأجزاء الكمبيوتر الأخرى قبل ما يستطيع المعالج الدقيق من العمل .

انظر أيضا مصطلح :

Microcomputer

ميكروكمبيوتر



شكل رقم ( ١٢٨ )

Microprocessor chips

رقائق المعالج الدقيق

وحدة المعالجة المركزية التى تتواجد على رقائق متناهية الصغر .

## Microprogramming

## برمجة متناهية الصغر

البرامج المصغرة التى تبنى على أساس التعليمات الأولية .

انظر أيضا مصطلح :

## Programming

## برمجة

## Micro- second

## ميكرو ثانية

قياس يمثل واحد من المليون من الثانية الواحدة حيث يمكن للكمبيوتر السريع من استيعابه لجمع عددين معا .

## Microspell

## ميكرو سبل

برنامج يستخدم لتصحيح تهجئة اللغة الانجليزية ، حيث يحتوى مصحح التهجئة هذا على ( ٥٨٧٩٥ ) كلمة تحتفظ فى ذاكرة الكمبيوتر الرئيسية ويظهر هذا البرنامج فى ثلاثة احتمالات صحيحة للكلمة المشكوك فى صحتها ويستطيع المستخدم استبدال الكلمة الخاطئة بالكلمة الصحيحة بالضغط على أحد المفاتيح الخاصة بذلك .

## Microwave

## ميكروويف

موجات كهرومغناطيسية ذات تردد بين ( ٣ ) ، ( ٣٠ ) ميغا هيرتز .

## MID \$

## طباعة جزء فى وسط تتابع

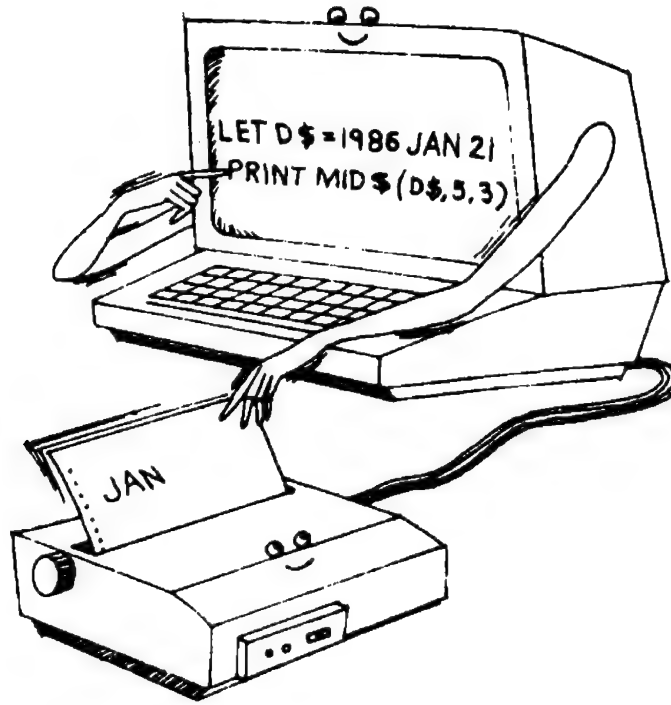
الأمر الذى يستقبله الكمبيوتر لطباعة جزء من تتابع حروف تتواجد فى ذاكرته كما فى لغة « البيزيك » ، فعند محاولة إدخال بيانات تمثل تاريخ مولد شخص ما كالتالى 1934 JAN 20 فى ذاكرة الكمبيوتر فإنه يغذى بما يطلق عليه « متغير سلسلة » أى ( D \$ ) الذى يطبع بين قوسين . وعندما يطلب من الكمبيوتر طباعة الشهر فقط بدون الاشتمال على السنة واليوم ، فان السطر الذى يلى ذلك يوضح كيف أن الرمز ( MID \$ ) يساعد فى إتمام العملية ويؤدى إلى ظهور السطر الأخير الذى يقوم الكمبيوتر بطبعه كما يلى :

LET D\$ = 1934 JAN 20

PRINT MID \$ ( D\$, 5, 3 ) JAN



حيث أن أمر MID\$ يطلب من الكمبيوتر العثور على وسط التتابع D\$ أى يبدأ فى  
الموضع رقم (5) وبعده (3) حروف . وبذلك يقوم الكمبيوتر بعرض أو طبع كلمة JAN  
التي تتكون من ثلاثة حروف .



شكل رقم ( ١٢٩ )

Milli- ( M )

واحد من الألف / « ميللى »

وحدة حسابية تتواجد داخل وحدة المعالجة التي عندما تسبق كلمة ما فإنها تغير معناها  
وقيمتها بحيث تصبح واحد من الألف من الشيء مثل واحد من ألف من الدرجة ..

Millimicrosecond

انظر مصطلح :

Nanosecond

بليون من الثانية

Millisecond

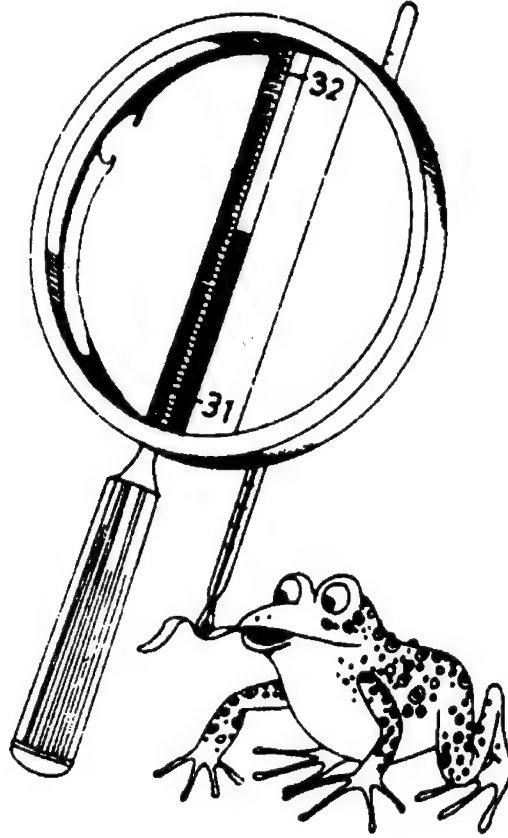
ألف من الثانية

وحدة حسابية تستخدم لبعض أجهزة الكمبيوتر التي تضيف نصف مليون رقم فى الألف  
من الثانية الواحدة .

## Miniaturization

## تصغير

عملية التصغير التي تحدث في تطوير الأشياء وتقلل أحجامها بدلا من الاعتماد على كبر الأشياء التي تشغل حيزا أو مساحة كبيرة . فحاليا ، يوجد الكمبيوتر الذي يمكن مسكه باليد ومستقبلا سوف يقل ويصغر عن ذلك جدا .



شكل رقم ( ١٣٠ )

## Minicomputer

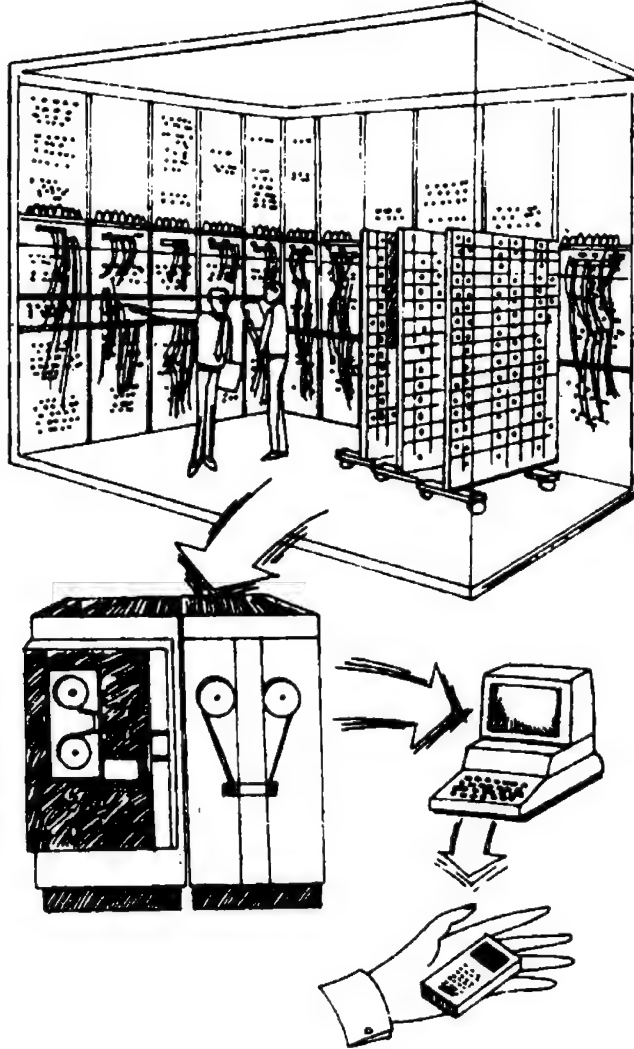
## ميني كمبيوتر / كمبيوتر متوسط

كمبيوتر ذو حجم متوسط أى أصغر من الكمبيوتر الكبير وأكبر من الميكرو كمبيوتر . وتوجد وحدة المعالجة المركزية لهذا الكمبيوتر فى دولاب أو حيز واحد ، كما يلتحق به عدة طرافيات ودولاب لتخزين الأقراص بطريقة منفصلة . ويمكن للميني كمبيوتر من استيعاب مايقرب من خمسة « ميجا بايت » فى ذاكرته أى حوالى ١٦ مجلدا كل مجلد منها فى حدود ١٠٠ صفحة .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلي



شكل رقم (١٣١) ميني كمبيوتر بالنهاية الطرفية

( انظر شكل رقم ١٣٢ أيضا )

Minor cycle

دورة صغرى

دورة الآلة التى تستغرق أثناء تغيير التحكم فى آلة تبويب البطاقات المثبقة ، أو الفترة التى تستغرق أو المسافة بين موضعين متقابلين فى الكلمات المتتالية كما فى وحدة التخزين .

Minus zone

منطقة إشارة سالبة

الخانة أو الموضع الذى يحدد لوضع إشارة جبرية سالبة لأى رقم .



شكل رقم ( ١٣٢ ) ميني كمبيوتر

**MIS ( Management information system )**

انظر مصطلح :

**Integrated management information system ( IMIS )**

نظام معلومات إدارية متكامل .

**Mixed number**

عدد مختلط

العدد الذي يتكون من جزئين أحدهما صحيح والآخر كسري .

**Mnemonic**

مختزل

مجموعة من الرموز المختزلة التي يمكن تذكرها بسهولة حيث تستخدم للدلالة على لفظ

أو عبارة معينة . وكثير من ألفاظ الكمبيوتر تعتبر رموز تذكر مثل لفظة [ CTRL ] التى تعبر عن مفتاح الضبط ، كما أن عبارة [ READPICT ] فى لغة « اللوجو » تعنى « إقرأ صورة فى الذاكرة واطهرها على الشاشة » .

## منوال / نسق Mode

النسق الخاص الذى يسير على نهجه جهاز ما أو برنامج معين .

## نمذجة Modelling

الأسلوب الذى يقتدى به فى تعليم الإنسان نماذج أو أساليب معينة تساعده على التصرف عند مواجهة مواقف محددة شبيهة فى الحياة العملية . أى أنها عملية تحديد خصائص موقف أو مشكلة يراد دراستها عن طريق تحديد المتغيرات السائدة وتحليل العلاقات المنطقية حتى يمكن تحقيق هدف معين بأفضل الوسائل المتاحة .

## جهاز وصل / موديم MODEM ( Modulator - Demodulator )

جهاز يقوم بعملية تجميع الإشارات من محطة الإرسال ثم فرزها وتفكيكها عند محطة الاستقبال . وبذلك فإنه يترجم تعليمات مكتوبة بلغات آلية إلى رموز رقمية فى النظام الرقمى الثنائى وبالعكس أيضا . ويوصل هذا الجهاز بالهاتف حتى يؤمن الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر بواسطة الخطوط الهاتفية .

وبذلك يعرف هذا الجهاز بأنه يغير شفرة الكمبيوتر إلى إشارات يمكن أن تنتقل بواسطة أسلاك الهاتف والعكس . كما يحتاج إلى توفر كمبيوتر وخاصة عندما يخاطب كمبيوتر جهاز كمبيوتر آخر عن طريق الاتصال الهاتفى .

انظر أيضا مصطلحات :

Accoustic coupler

رابط صوتى

Telecommunication

إتصال من بعد

[ انظر شكل رقم ١٢٢ ]

## تحوير / تعديل Modification

تعديل برنامج أو جزء منه أو عنوان تعليمه ما باستخدام بعض البيانات المرشدة .



شكل رقم ( ١٣٣ ) جهاز وصل « موديم »

## Modular

## تركيبى

الطريقة التى تستخدم لتشكيل نظام آلى أو برنامج باستعمال مجموعة من الوحدات الملائمة المركبة معا لتحقيق هذا الهدف .

## Modularity

## قابلية التركيب

القابلية التى تتصف بها مكونات نظام آلى أو برنامج فى التوسع عن طريق إضافة بعض الوحدات الأساسية إليه .

## Modulation

## تعديل

أحد الأساليب المستخدمة فى نظم الاتصالات والتى تستخدم فيه إشارة البيان لتعديل إحدى خصائص الموجة الحاملة .

## Modulation code

## شفرة تعديل

الشفرة التى تستخدم فى تعديل تردد أو سعة موجة حاملة لها .

## Modulator – demodulator

انظر مصطلح :

MODEM

جهاز وصل / موديم

Module

تركيبة

برنامج يمثل وحدة نمطية يتركب منها النظام الموسع .

Monitor

مراقب / متابع

برنامج أو روتين نفى يستخدم للسيطرة على عمل برامج روتين أخرى غير مترابطه حتى يمكن استغلال وقت الكمبيوتر بصورة أفضل . كما أنه يشرف ويتحقق من صحة عمل البرامج أثناء معالجتها . أما الجهاز المراقب فهو جهاز يشتمل على شاشة الكمبيوتر التى تراقب التعليمات الداخلة والنتائج الخارجة .

Monitor program

برنامج مراقب

البرنامج الذى يوجه ويتابع جميع العمليات لكى يعمل الكمبيوتر بطريقة مفيدة .

Monochrome

أحادية اللون

شاشة تتبع الكمبيوتر تعرض الأحرف والرسوم بلون واحد فقط .

Monstable

مفرد استقرار / وحيد استقرار

جهاز أو دائرة لها حالة استقرار واحدة .

Most significant bit ( MSB )

« بت » لأكثر أهمية

« بت » أو نبضة يتواجد فى أى مجموعة ويقع على اليسار منها وفى هذا المثال من الرقم الثنائى ( ٠١١١١١١ ) فإن الصفر الذى يقع على اليسار هو الرقم الأكثر أهمية وبنفس الطريقة فإن « الواحد » فى الرقم التالى ( ١٠١٠١٠١٠ ) هو الأكثر أهمية .

انظر أيضا مصطلحات :

Bit

« بت » / نبضة

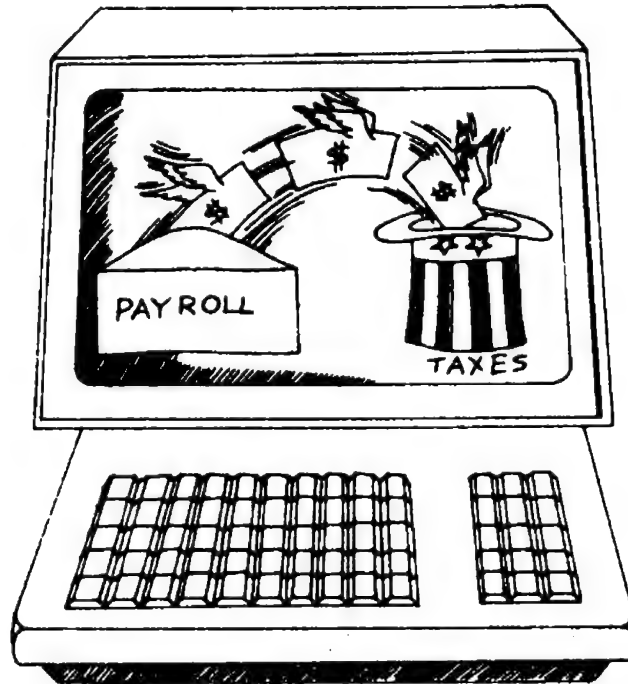
Least significant bit

« بت » الأقل أهمية

آلة يدوية توصل لاسكليا بالكمبيوتر وتتحكم عن بعد ببعض الوظائف البسيطة أو بالألعاب المبرمجة . كما يعبر عن الشكل المتحرك الذى يظهر فى الألعاب على شاشة الكمبيوتر . ويشبه الفأر .

الحركة التى يقوم بها الكمبيوتر لقراءة البيانات من أحد المواقع وكتابتها فى موقع آخر . حيث يقوم الكمبيوتر فى العادة بتحريك المعلومات بينما يعمل على برنامج آخر فى نفس الوقت . فقد يحرك الكمبيوتر الأرقام من ملف الرواتب إلى ملف حساب المصروفات الشهرية . وبذلك يتعامل الكمبيوتر مع المعلومات فى موقعين مختلفين .

ويعبر اللفظ أيضا عن الأمر الذى يستخدم فى تحريك الكلمات من مكان لآخر كما فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويفيد هذا الأمر أو المفتاح عند تحرير ومراجعة أحد النصوص بواسطة الكمبيوتر ، إذ يمكن تحريك كلمة أو جملة من نهاية نص مثلا ووضعها فى البداية باستخدام هذا الأمر .



شكل رقم ( ١٣٤ ) حركة البيانات من ملف الى آخر



**MSB**

انظر مصطلح :

« بت » الأكثر أهمية . Most significant bit

**Multi – access**

وصول متعدد

طريقة تساعد فى استخدام جهاز أو برنامج للوصول إلى عدة أجهزة مستفيدة بشكل متواز .

**Multi – level addressing**

عنونة متعددة المستويات

تسمية أو عنونة غير مباشرة يتم فيها الوصول إلى العنوان النهائى من خلال عدة عناوين تمهيدية .

**Multilingual**

متعدد اللغات

كمبيوتر قادر على المعالجة بعدة لغات

**Multiplexer ( MUX )**

وحدة إتصال متعدد

دائرة الكترونية تعمل كمفتاح من خلالها يتم اختبار الممر المناسب لنقل البيانات . وتعمل هذه الدائرة من خلال نبضات السيطرة المتولدة من وحدة التحكم وترتبط هذه الوحدة بمجموعة من قنوات الاتصال المختلفة .

**Multiplexing**

اتصال متعدد

العملية التى يتم فيها نقل مجموعة من الرسائل على قناة اتصال واحدة بطريقة آلية . ويتم ذلك فى الغالب بواسطة تعديل موجة حاملة بحيث يمكن نقل الإشارات مفصولة باستخدام ترددات معينة فى نطاق سعة حزمة التردد لقناة الاتصال المستخدمة ، كما تمثل عملية نقل البيانات من أجهزة متعددة بسرعة منخفضة نسبيا إلى جهاز يعمل بسرعة عالية ، بطريقة تجعل الجهاز السريع لا يتوقف لانتظار الأجهزة البطيئة .

**Multi – processing**

معالجة متعددة

استخدام وحدة معالجة واحدة لتقسيم العمليات منطقيا أو وظيفيا ومعالجتها بطريقة متزامنة فى وقت واحد .

## **Multiprogramming**

## **برمجة متعددة**

إمكانية التعامل مع عدد من البرامج المستقلة المخزنة في ذاكرة الكمبيوتر في وقت واحد عن طريق التشابك أو التداخل في وقت وطريقة التنفيذ .

انظر أيضا مصطلح :

## **Programming**

## **برمجة**

## **Multistation**

## **تعدد المحطات**

نظام الاتصالات الذي يستخدم مجموعة من الوحدات الطرفية في آن واحد ،

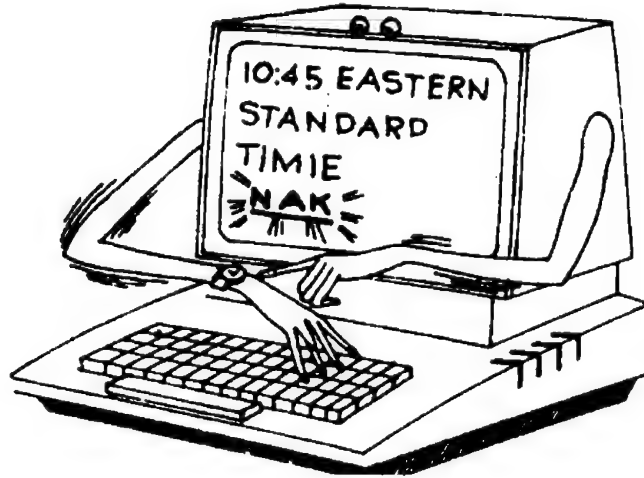
# N

## N

NAK ( Negative acknowledge )

شفرة العطل أو الخلل

تمثل هذه الشفرة الرسالة التى تستلم من كمبيوتر آخر به خطأ أو عطل . كما تعنى أيضا الرغبة فى تعديل الرسالة التى يراد إرسالها .



شكل رقم ( ١٣٥ )

Nano -

وحدة من البليون

أداة تسبق الكلمة لتغير معناها وقيمتها وتعنى واحد من الألف مليون أى البليون وقد تكون من الثانية مثلا .

Nanosecond

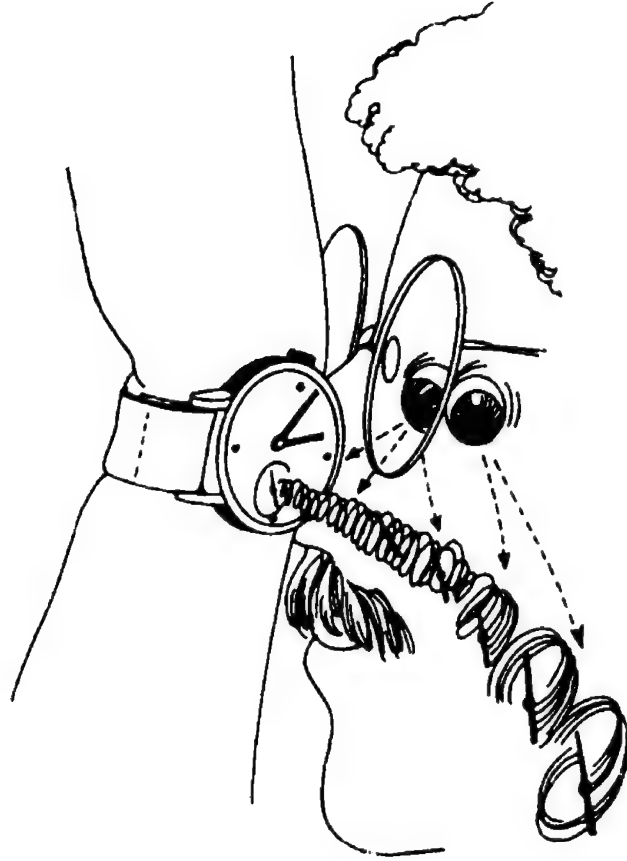
بليون من الثانية

وحدة قياس تشير إلى بليون من الثانية الواحدة .

انظر أيضا مصطلح :

Millimicrosecond

بليون من الثانية الواحدة



شكل رقم ( ١٣٦ )

Narrative

سردى

العبارات التى تكتب ضمن توثيق البرامج بهدف التوضيح والشرح ولا تعتبر تعليمات فى حد ذاتها .

NC

انظر مصطلح :

Numerical control

ضبط عددى

**Needle**

**إبرة**

أداة تستخدم للتأكد من وجود ثقب في عمود معين على كل البطاقات .

**Negative acknowledge**

انظر مصطلح :

NAK

شفرة العطل أو الخلل

**Negative feedback**

تغذية مرتدة سالبة

إعادة إدخال بعض المخرجات في الدوائر الالكترونية بعد عكس إشارتها بغرض ضبط أدائها والتحكم فيه .

**Negative number**

رقم سالب

الرقم الأقل من الصفر كما يحسب في علم الحساب .

**Negator**

سالب / نافي

أحد العناصر ذو مدخل ثنائي واحد ومخرج ثنائي واحد أيضا ، أى يكون مخرجها عكس مدخلها .

**Nested loop**

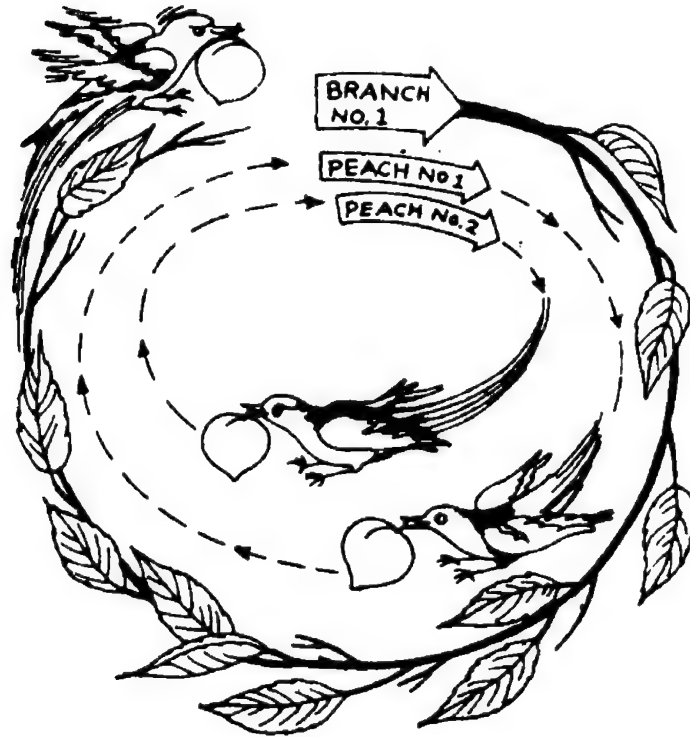
دورة شبكية

المهمة التى يكررها الكمبيوتر لكى تقوم بمهمة أخرى يكررها . ومثال ذلك أن الفرد الذى يريد معرفة عدد ثمار البرتقال على كل فرع من فروع شجرة البرتقال ، فإنه يبدأ بفرع ويعد كل ما يحتويه من برتقال ، ثم ينتقل إلى الفرع الثانى ويعد ثماره وهكذا . وعند رسم مخطط لهذه الخطوات توضح المهمة أو الدورة الثانية داخل إطار الدورة الأولى . ويتضمن هذا المخطط الخطوات التالية :

- ١ - تحديد الموضوع الأسمى المراد بحثه كشجرة البرتقال مثلا .
- ٢ - تحديد الموضوعات الفرعية أو فروع شجرة البرتقال .
- ٣ - ترقيم كل موضوع فرعى أو فرع من فروع الشجرة .
- ٤ - تحديد عناصر الموضوع الفرعى أو ثمار البرتقال كما فى فرع الشجرة .
- ٥ - ترقيم كل عنصر أو كل برتقالة .

- ٦ - تحديد مدى توفر عناصر أخرى للموضوع الفرعى أو ثمار برتقال أخرى .
- ٧ - تذكر عدد العناصر الموضوعية أو ثمار البرتقال .
- ٨ - تحديد ما إن كان هناك موضوعات فرعية أخرى أو فروع أخرى للشجرة .
- ٩ - الانتهاء .

يلاحظ فى الخطوات السابقة أنه يمكن تمييز دورتين أحدهما دورة كبيرة تتضمنها الخطوات ما بين رقم ( ٣ ) و ( ٨ ) ودورة شبكية فى إطار الدورة السابقة كما تمثله الخطوتين رقمى ( ٥ ) ، ( ٦ ) .



شكل رقم ( ١٣٧ ) الدورة الشبكية

## Nesting

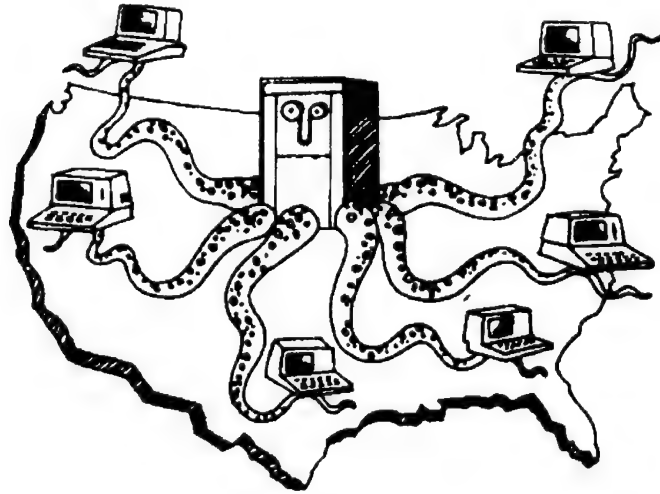
## تعشيش / شبكية

روتين أو مجموعة بيانات متضمنة فى روتين أو فى مجموعة أكبر من البيانات .

مجموعة من المحاور أو النقاط التي تترابط معا في إطار نظام يشتمل على كمبيوتر مركزي وعدد من الطرفيات في المحاور المترابطة التي قد تكون في مبنى واحد أو متفرقة في مدن مختلفة على المستوى الإقليمي أو الوطني أو الدولي . ويتبع مستخدمو شبكات الكمبيوتر أسلوب « المشاركة في الوقت » حيث يمكن لعدد معين من الطرفيات التساؤل عن نفس المعلومات في آن واحد ويحصلون على إجابات عن تساؤلاتهم مباشرة في الثانية التالية أو أكثر قليلا . ويشعر كل مستخدم بأنه متحكم كلية وبصفة مباشرة في الكمبيوتر المركزي . كما يشير المصطلح أيضا ، إلى الطريقة التي تخزن بها البيانات في ذاكرة الكمبيوتر حيث تعلم كل بيانه أو معلومة بعنوان مميز خاص بها بطريقة شبكية متكاملة . كما يتضمن مفهوم الشبكية أيضا ، تنظيم المسارات أو الدورات التي تنقل عليها النبضات الكهربائية أي « البتات » التي تمثل جزءا من شفرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

شبكة نقل بيانات الموقع المحلي ( LAN ) Local area network



شكل رقم ( ١٣٨ ) شبكة الاتصال بالكمبيوتر

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر محو كل مآدخل في ذاكرته المستخدمة والبدء بتخزين بيانات جديدة كما في لغة « البيزيك » . كما يستخدم هذا الأمر عند محاولة

التخلص من الأخطاء التي قد تتواجد والبدء من جديد ، إلا أنه لا يغير أى شىء فى الذاكرة المؤقتة للكمبيوتر .

### New line ( NL )

### خط جديد

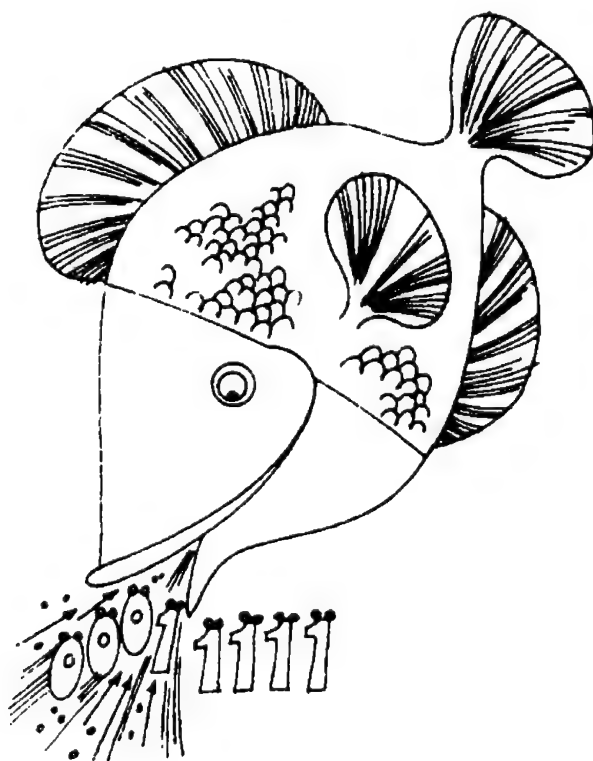
أمر أو تعليمة تستخدم فى بعض أجهزة الكمبيوتر كشفرة للتحريك إلى الهامش الذى على يسار الخط التالى .

ويؤدى ذلك إلى تحريك طابعة الكمبيوتر الأوراق سطرا مقدما أو تحريك الضوء الساطع سطرا واحدا إلى أسفل ويسار الشاشة .

### Nibble

### سلسلة من أربعة نبضات / أربعة « بتات »

تتابع يشتمل على أربعة نبضات أو « بتات » أى يتواجد أربعة وحدات للمعلومات فى حدها الأصغر التى يتداولها الكمبيوتر . وتشكل السلسلتان من هذه النبضات مجموعة واحدة من ثمانية « بتات » أو نبضات وهى التى تمثل « البايت » الذى يكون الجزء الرئيسى لشفرة الكمبيوتر . وعلى ذلك فإنه يمكن أن يطلق على هذا المصطلح نصف « بايت » .



شكل رقم ( ١٣٩ ) سلسلة نبضات أربعة



NL

انظر مصطلح :

New line ( NL )

خط جديد

Node

محور

نقطة تفرع فى شبكة الاتصال بالكمبيوتر حيث يتم منها وصول الطرفيات إلى الشبكة .

NODRAW

عدم الرسم

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر الاستعداد للأداء ولكن بدون استخدام رسومات كما فى لغة « اللوجو » ويستخدم هذا الأمر عند البدء فى التحويل من العمل على الرسومات إلى العمل بالأرقام والحروف .

Noise

ضوضاء

أصوات عالية تمثل انحراف فى الموجات الصوتية التى تحدث لتؤثر على خواص الإشارة كالتغير العشوائى فى الفولت أو التيار أو الذبذبة أو الخلل فى الدائرة الخاصة بنقل البيانات .

Non – erasable storage

تخزين غير قابل للمحو

التخزين الذى لا يمكن إزالة محتوياته أثناء المعالجة مثل التخزين على البطاقات المثقوبة أو الشرائط الورقية .

Normalization

تسوية

عملية حسابية لضرب كمية فى معامل عدد لكى تصبح الكمية مساوية لقيمة محدودة . كما تمثل تحريك الجزء العشرى يمينا أو يسارا بحيث يصبح الجزء العشرى الناتج ما بين ( ١,٢ – ١,٠ ) مع تغير الأس للحفاظ على قيمة العدد .

NS

انظر مصطلح :

Nanosecond

بليون من الثانية

## Notation

## ترقيم

الطريقة التى تحدد تمثيل الأحداث أو القيم لمجموعة من الحروف أو الرموز أو الاشارات أو الصور .

## Number crunching

## تداول الأرقام / طحن الأرقام

العملية التى يتعامل معها الكمبيوتر فى تداول الأرقام فى الثانية الواحدة . فالكمبيوتر الكبير يمكنه من سحق أو تداول كميات كبيرة من الأرقام كأداء مليون عملية جمع أو طرح فى الثانية الواحدة .



شكل رقم ( ١٤٠ )

## Number system

## نظام عددى

النظام الذى يستخدم لتمثيل القيم أو الكميات الرقمية مثل النظام العشرى الذى يستخدم عشرة أعداد أو رموز من الصفر إلى التسعة التى ترتب بطريقة محددة يؤدى إلى تحديد القيمة المطلوبة طبقا لوضع كل رمز رقمى فى العدد .

## **Numeral**

## **رمز رقمى**

رمز فى نظام عددى كالأرقام من صفر إلى تسعة فى نظام الترقيم العشرى أو الواحد والصفر فى نظام الترقيم الثنائى وهكذا .

## **Numeric**

## **رقمى / عددى**

الرموز العددية من صفر إلى تسعة التى لا تتضمن حروفا .

## **Numeric tape**

## **شريط عددى**

الشريط الذى يحتوى على ثقب تعبّر عن مجموعة من الأرقام وقد يصنع هذا الشريط من الورق أو البلاستيك . كما يستخدم هذا الشريط فى إدخال التعليمات إلى بعض الآلات التى يتم الضبط فيها عدديا كالتحكم فى معدات الصناعة .

## **Numerical analysis**

## **تحليل عددى**

دراسة الطرق الرياضية لتحليل بعض المسائل أو المشاكل بأسلوب عددى حتى يعين حدود الأخطاء فى النتائج المتوصل إليها .

## **Numerical control ( NC )**

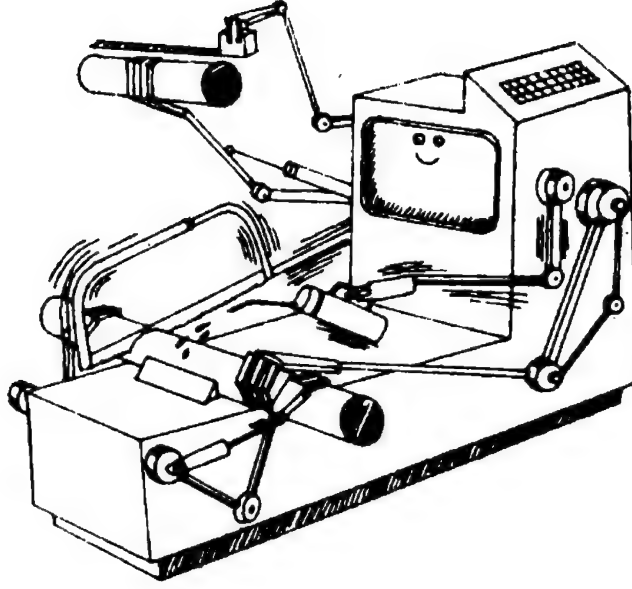
## **ضبط عددى**

الأسلوب المتبع فى تنظيم عدة خطوات فى مهمة من مهام التصنيع . فإذا افترضنا أن عملية تقطيع عدة قطع معدنية بمعدل جزء من الألف من البوصة فإن خطوات نقل وقياس المعدن وغيرها يمكن ترقيمها وإعداد شفرة لها بواسطة الكمبيوتر . ويمكن أن تغذى هذه الشفرة فى جهاز التقطيع الذى يتحرك بصفة معيارية متساوية وبسرعة واحدة لقطع كل قطعة من المعدن .

انظر أيضا مصطلح :

**Computer – aided manufacturing ( CAM )**

التصنيع بمساعدة الكمبيوتر



شكل رقم ( ١٤١ ) الضبط العددي

### Numerical integration

### تكامل عددي

إنجاز التكامل عن طريق التحليل العددي دون استخدام القواعد الخاصة بحساب التكامل .

# O

## O

**Object code**

**شفرة الهدف**

الشفرة التي تستخدم في برنامج الهدف .

**Object computer**

**كمبيوتر التنفيذ**

الكمبيوتر الذي يستخدم لتنفيذ برنامج ما .

**Object language**

**لغة الهدف**

اللغة التي يتحول إليها برنامج المصدر بعد معالجته بواسطة المؤلف وقد تكون نفس لغة الآلة أو لغة وسيطة تحول بعدها إلى لغة الآلة .

**Object module**

**تركيبة هدفية**

وحدة من وحدات تركيب برنامج الهدف تكتب لغة الهدف .

**Object program**

**برنامج الهدف**

برنامج مكتوب بلغة الهدف وهو البرنامج الأخير الناتج من برامج التجميع وتعمل على تنفيذه الدوائر المنطقية .

**OCR**

انظر مصطلح :

Optical character recognition

التعرف على الرموز المرئية

**Octal digit**

**رقم ثمانى**

رموز رقمية في النظام الثمانى وهى الأرقام من صفر إلى سبعة .

## Octal number system

## نظام عددي ثمانى

نظام حسابى يستخدم الأساس رقم ( ٨ ) ورموزه الرقمية من صفر إلى سبعة . ويعبر كل موضع فى العدد الثمانى عن القوى المتتالية للرقم ( ٨ ) .

## Octet

## ثمانية

رمز يتكون من ثمانى « بتات » أو نبضات ويكون وحدة « البايث » .

## Odd parity check

## فحص التثبيت الفردى

إختبار أو تدقيق التطبيق الذى يتم على المقادير الثنائية على أساس أن مجموع « البايتات » ذات القيمة ( ١ ) أو ( صفر ) تكون فيما بينها عددا فرديا .

## Off – line

## منفصل / غير مباشر

النظم والأجهزة التى تعمل بدون أن تكون مرتبطة بالنظام الرئيسى للكمبيوتر أى أنها تعمل بصفة منفصلة عن تحكم وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر .

## Off – line processing

## معالجة منفصلة

معالجة تتم دون اتصال بوحدة المعالجة المركزية كطبع البيانات من شريط ممغنط على طابعة متصلة بالكمبيوتر .

## Off – line storage

## تخزين منفصل

التخزين الذى لا يخضع لرقابة وحدة المعالجة المركزية .

## OMR

## انظر مصطلح :

## Optical mark recognition

## التعرف على العلامات المرئية

## On – line

## متصل / مباشر

النظم والأجهزة التى تعمل بإشراف وحدة المعالجة المركزية كالطرافيات والطابعات . كما أن هذا المصطلح يعبر عن نوع استخدام الكمبيوتر الذى يمكن عن طريق الاتصال

المباشر بينوك المعلومات أو قواعد البيانات أو أى مستودع مركزى للمعلومات . ويمكن تنفيذ مختلف البرامج والتخاطب مع مراكز المعلومات وأنظمة الكمبيوتر المختلفة بواسطة الاتصال المباشر .

#### **ملف متصل** **On – line file**

ملف بيانات مسجل على وحدة تخزين تعمل تحت رقابة وحدة المعالجة المركزية بأسلوب يؤدي إلى أن تصبح هذه البيانات مصدرا مستديما يمكن الوصول إليه مباشرة .

#### **معالجة متصلة** **On – line processing**

معالجة متصلة للبيانات على وحدات تعمل مباشرة تحت رقابة وإشراف وحدة المعالجة المركزية .

#### **تخزين متصل** **On – line storage**

تخزين يخضع مباشرة لرقابة وحدة المعالجة المركزية .

#### **آلة كاتبة متصلة** **On – line typewriter**

آلة كاتبة تعمل كوحدة إدخال أو إخراج متصلة كما تعمل تحت إشراف برنامج تشغيل خاص .

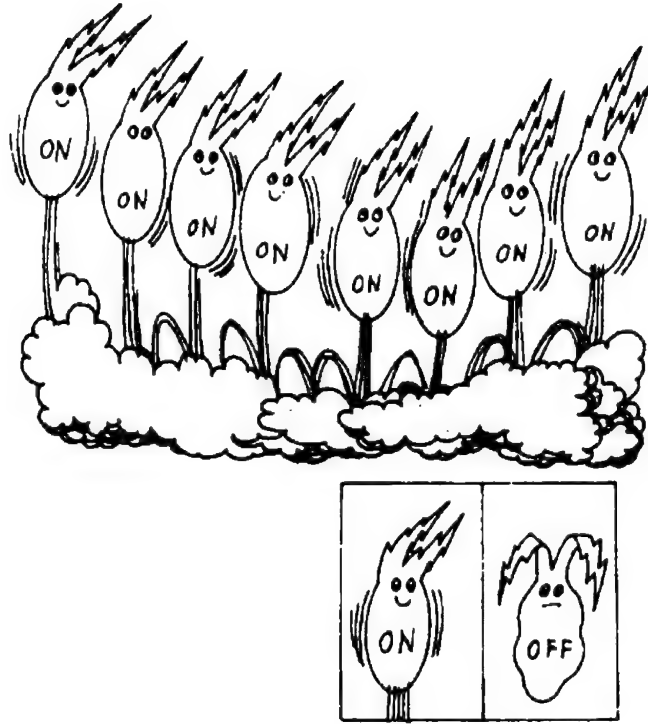
#### **فتح وغلق** **On – Off**

مفتاح يستخدم لفتح الكمبيوتر وغلقه كما يصف أى شفرة من شفرات الكمبيوتر والنبضات الكهربائية التى تفتح وتغلق هذه الشفرات . فالشفرة التى ترمز بعدد مثل ( ٢٥٥ ) تشكل ثمانية نبضات للفتح أى « ON » تكتب كما يلى ( ١١١١١ ) إذ يعبر عن نبضة الفتح بالرقم ( ١ ) أما نبضة الغلق فيمثلها الرقم ( صفر ) .

[ انظر شكل رقم ١٢ ]

#### **« بت » / نبضة منفردة** **One – bit**

« البت » المفردة هى نبضة منفصلة يقرأها الكمبيوتر ولا تعنى هذه النبضة فى حد ذاتها شيئا بالنسبة للكمبيوتر ، ولكن أى تتابع من «بتات » الواحد والصفر هى التى تجعل



شكل رقم ( ١٤٢ ) نبضات الفتح والغلق

الكمبيوتر يقوم بعملية التفكير والأداء . حيث أنه يوجد ثمانية « بتات » فى أى مجموعة متتابعة من النبضات أو « البتات » مثل ( ٠٠٠٠٠٠١٠ ) أو ( ١١٠٠٠٠١٠ ) . والقليل من مستخدمي الكمبيوتر يتخاطبون معه بهذا الأسلوب ، بينما يستخدم الأغلبية لغة سهلة وقصيرة مثل لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » . فعند إدخال أمر أو تعليمة من تعليمات لغة « البيزيك » مثل LIST فإنه يقوم مباشرة بتحويل هذه الحروف الأربعة إلى عشرات من « بتات » الواحد والصفر لكي يتمكن من وضع قائمة ما على الشاشة .

انظر أيضا مصطلح :

Bit

نبضة / « بت »

One – for – one

واحد لواحد

أسلوب يستخدم فى ترجمة البرامج بحيث يتحول كل أمر أو تعليمة فى البرنامج المصدر إلى أمر أو تعليمة واحدة فى البرنامج الهدف .



## One – level subroutine

## روتين فرعى ذو مستوى واحد

روتين فرعى متكامل لا يستخدم أى روتين فرعى آخر اثناء أدائه تنفيذ العملية المطلوبة .

## Operable

## قابل للتشغيل

قابلية الكمبيوتر للاستخدام والتشغيل حيث تنعدم هذه القابلية عند انقطاع التيار الكهربائى مثلا .

## Operand

## معامل

جزء من البيانات تجرى عليها عمليات معالجة تخزن على مواضع معينة فى الذاكرة فعندما يطلب من الكمبيوتر الأمر التالى :

LET A = 10 + 9

فإنه يقوم بتخليق معاملين هما ( 9 ) , ( 10 ) الذى يعمل عليهما . ويشير المصطلح إلى نمط النبضات أو « البتات » الذى يستخدمه الكمبيوتر لكى يجد معامل فى ذاكرته ويشبه ذلك عنوان المراسلة البريدية مثلا .

## Operating instructions

## تعليمات تشغيل

وصف العمليات المطلوب القيام بها خطوة تلى أخرى لتنفيذ مجموعة برامج تخطط بواسطة محلل النظم كجزء من وثائق البرامج .

## Operating ratio

## نسبة التشغيل

نسبة عدد ساعات التشغيل المستغلة فعلا إلى عدد ساعات التشغيل المتاحة .

## Operating system ( OS )

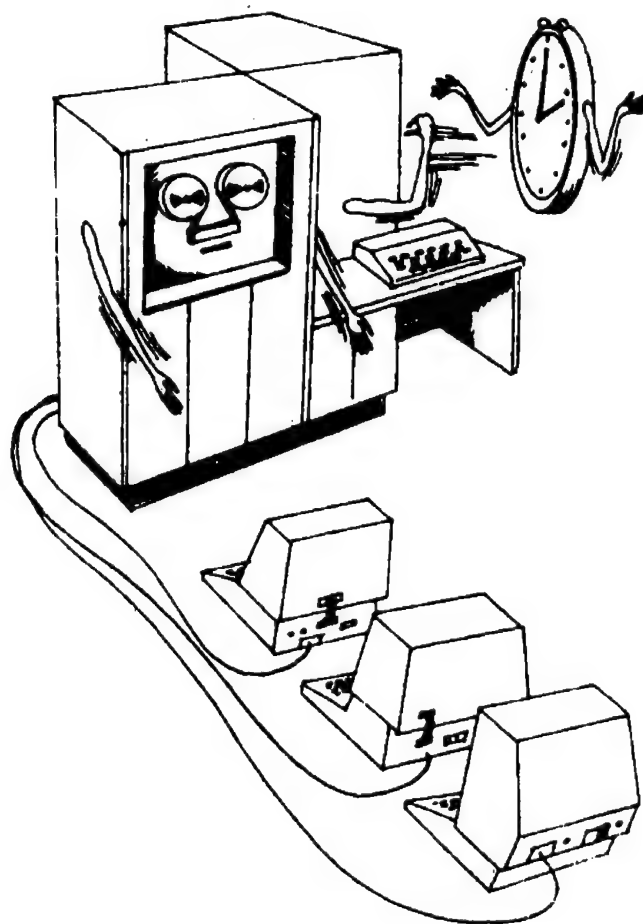
## نظام تشغيل

مجموعة من البرامج التى تتحكم فى عمليات نظام الكمبيوتر، تعمل على تنفيذ الوظائف المختلفة والإدخال والإخراج والمعالجة . وبذلك فهى تمثل مجموعة الإجراءات الأساسية لضبط تشغيل الكمبيوتر وتنظيم استخدام موارده . ومن المهام الأخرى التى يقوم بها نظام التشغيل ما يلى :

- وصف الوظائف والمهام التي ترد للكمبيوتر المركزي من الطرفيات المختلفة وتحدد حيز الذاكرة لكل برنامج .
  - تجهيز الكمبيوتر للعمل على لغات مختلفة مثل لغات « البيزيك » و « البسكال » .... إلخ .
  - تعريف الأخطاء والتخلص منها .
  - وضع الأشرطة والأقراص وتجهيزها للتشغيل عند الحاجة .
  - متابعة الوقت المستخدم في تشغيل كل طرفية من الطرفيات .
  - تأمين أمن البرامج وحمايتها من دخول الأفراد غير المصرح لهم .
- انظر أيضا مصطلح :

Control program for  
microcomputer ( CP / M )

برنامج الضبط على الميكروكمبيوتر



شكل رقم ( ١٤٣ )

## Operation time

## زمن العملية / وقت التشغيل

الوقت اللازم لاستكمال تنفيذ عملية من العمليات أو زمن التشغيل الفعلى للكمبيوتر .

## Operations per minute ( ORM )

## عمليات فى الدقيقة

عدد تعليمات البرنامج التى يمكن أن يتداولها الكمبيوتر فى الدقيقة الواحدة ويعنى هذا اللفظ مدى سرعة الكمبيوتر فى الجمع والطرح والقسمة والمقارنة ... الخ .

## Operations per second ( OPS )

## عمليات فى الثانية

عدد تعليمات البرنامج التى يتداولها الكمبيوتر فى الثانية الواحدة .

## Operations research ( OR )

## بحوث العمليات

مجموعة الأساليب الكمية التى تساعد الإدارة فى تحديد وتطوير المواقف والمشاكل التى تواجهها والبحث عن البدائل المناسبة للتطبيق وتقويمها لإختيار البديل الأمثل الذى يحقق الأهداف المطلوبة .

انظر أيضا مصطلح :

Project evaluation and review technique أسلوب « بيرت »

## Operator

## مشغل / معامل

الموظف الذى يقوم بالعمليات اللازمة لتشغيل الكمبيوتر ، والأمر أو التعليمات التى تطلب من الكمبيوتر أداء شيء ما . وقد يكون معامل هذا الأمر مجموعة من الرموز أو الكلمات التى تطلب من الكمبيوتر تداول وتعامل المعلومات معا ، فعلى سبيل المثال تتواجد رموز الرياضيات كعلامات الجمع ( + ) والطرح ( - ) والضرب ( × ) والقسمة ( ÷ ) وهكذا تقوم كلها بربط الأرقام معا . أما معامل يساوى ( = ) فيقارن شيئين معا ، كما أن معامل المنطق ( OR ) فإنه يطلب من الكمبيوتر اختبار شيء ما قبل أداء خطوة جديدة .

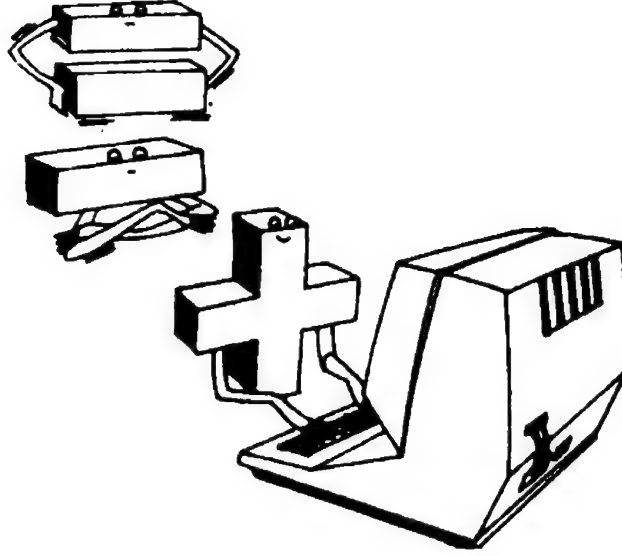
[ انظر شكل رقم ١٤٤ ]

## OPM

انظر مصطلح :

## Operations per minute ( OPM )

## عمليات فى الدقيقة



شكل رقم ( ١٤٤ ) المعامل أو المشغل

OPS

انظر مصطلح :

Operations per second

عمليات فى الثانية

**Optical bar – code reader**

**قارئة شفرة الأعمدة المرئية**

جهاز يستخدم لقراءة البيانات بطريقة ضوئية عن طريق إدخال البيانات بطريقة رمزية على المستندات باستخدام نوع معين من الحبر أو الجرافيت الذى يساعد فى إظهار هذه الرموز بوضوح ودقة لتسهيل قراءتها بواسطة الجهاز .

**Optical character recognition ( OCR )**

**التعرف على الرموز المرئية**

الأسلوب الذى يستخدم للتعرف على الحروف المطبوعة عن طريق الإحساس بها ضوئياً فعند تصفح الكمبيوتر لإحدى الصفحات المسجلة بهذا الأسلوب ، فإنه يشاهدها كمجموعة من النقاط التى يمكن مضاهاتها مع الأنماط المعروفة لحروف اللغة أى ا ، ب ، ج ... الخ وإدخالها فى ذاكرته .

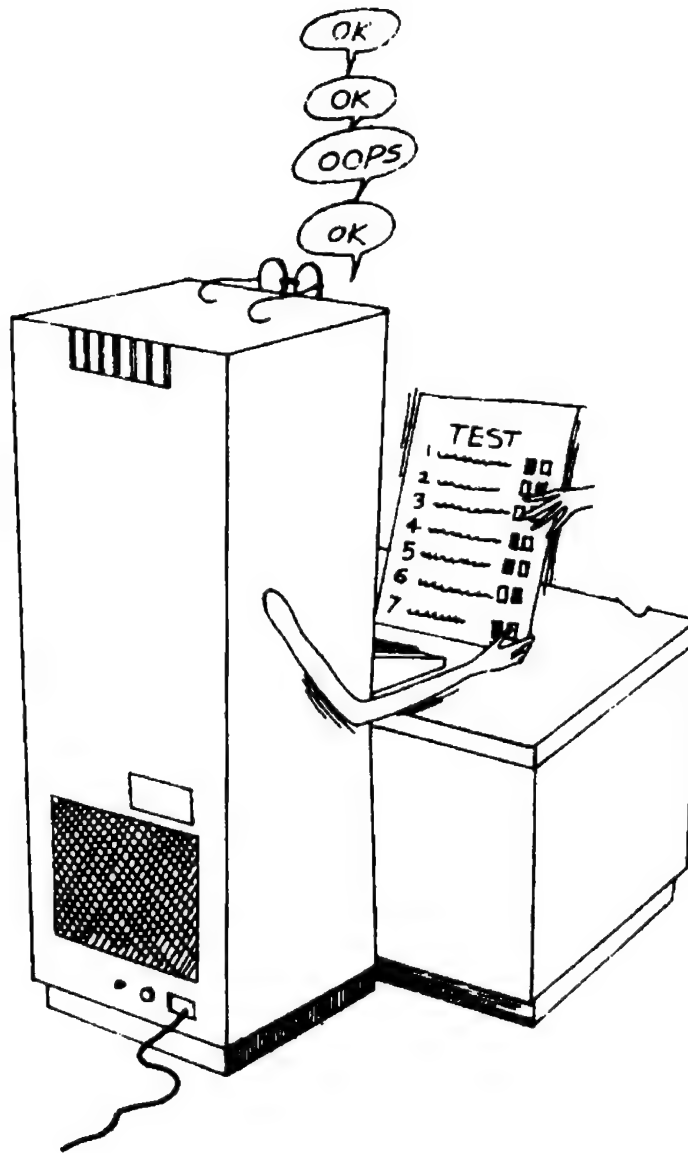
**Optical mark recognition ( OMR )**

**التعرف على العلامات المرئية**

الطريقة التى تقرأ بها بعض أجهزة الكمبيوتر البيانات المسجلة بين أقواس معينة كما فى

الاختبارات ، حيث يمكن قراءة الإجابة مباشرة عن طريق التعرف على المساحة المجاب عليها فى ورقة الإجابة ومقارنة العلامة المختارة مع نمط الإجابات الصحيحة المخزنة فى ذاكرة الكمبيوتر .

ويقوم الكمبيوتر بإعطاء الدرجة الملائمة سواء كانت إيجابا أو سلبا . كما أن ملء كل الخيارات المعطاة عند إجابة السؤال سوف تعتبر « خطأ » حتى وإن كانت إحدى إجاباتها تعتبر « صحيحة » .



شكل رقم ( ١٤٥ ) التعرف على العلامات المرئية

## Optical scanner

## ماسح بصري

جهاز يستخدم في تحليل الصور الضوئية الناتجة من رموز مطبوعة ويقوم بتحويلها إلى إشارات الكترونية يمكن معالجتها بواسطة الكمبيوتر. ويتكون هذا الجهاز من المعدات التالية :

- جهاز ترشيح
- جهاز تحويل
- جهاز بحث عن الملامح
- جهاز تشخيص

## Optimization

## أمثلة

أسلوب دراسة البيانات للحصول على الحل الأمثل للمشكلة موضوع البحث أو الدراسة .

OR

انظر مصطلح :

Operations research ( OR )

بحوث العمليات

## OR Operator

## عامل اختبار

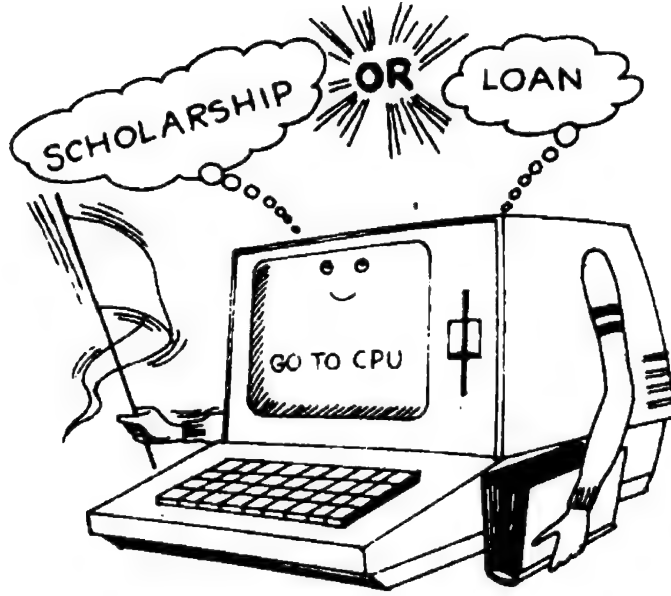
أمر أو إحدى التعليمات التي تعطى للكمبيوتر لكي يختبر ويراجع ذاكرته قبل اتخاذ أى خطوة خاصة . وعند الطلب من الكمبيوتر متى يمكنه التحويل من مهمة إلى أخرى فلا بد من وضع الشروط الحاكمة لذلك فمثلا إذا كان الحرف « T » يساوى ( ٣٣ ) أو أن الحرف « M » أقل من ( ١٠٠ ) فإن الكمبيوتر يقفز مباشرة إلى خطوة جديدة . وتحدد هذه التعليمات بمعامل « OR » كما فى لغة « البيزيك » وتقرأ كما يلى :

```
400 IF T = 33 OR M < 100 THEN 420
```

```
410 GOTO 250
```

```
420 PRINT « NEXT JOB »
```

وعندما يصل الكمبيوتر إلى عامل الاختيار « OR » فى سطر ( 400 ) يقوم بمراجعة واختبار ذاكرته فإذا وجد أن جزءا من هذا السطر ( 400 ) حقيقى فإنه يقفز إلى سطر ( 420 ) ويطبع الوظيفة التالية « NEXT JOB » وإذا كان الأمر مخالف لذلك فإنه يتبع التعليمات الواردة فى سطر ( 410 ) .



شكل رقم ( ١٤٦ )

## Origin

أصل

عنوان مطلق يستخدم لبداية أى منطقة داخل وحدة التخزين ويشار إليه عند استخدام أسلوب التسمية غير المباشر .

## OS

انظر مصطلح :

Operating system ( OS )

نظام تشغيل

## Output

إخراج / مخرج

إخراج النتائج وتخزينها أو إظهارها على الشاشة أو طبعها على ورق ، وبذلك فإنه يدل على حركة البيانات الخارجة من الكمبيوتر . وتتواجد كثير من الطرق للحصول على مخرجات الكمبيوتر منها :

- عرض البيانات على الشاشة .
- طبع المعلومات على صفحات ورقية باستخدام الطابعة .
- رسم مخططات أو رسومات بيانية أو خرائط من البيانات المختزنة باستخدام « الراسمة » .

- نقل البيانات إلى الأقراص والأشرطة الممغنطة .
- التخاطب مع أجهزة كمبيوتر أخرى وإرسال معلومات إليها باستخدام الهاتف والموديم .
- تثقيب البطاقات طبقاً لنوعية الشفرات المستخدمة .
- إصدار أصوات تقلد الكلام العادى أو الموسيقى مثلاً .
- إعطاء الأوامر للإنسان الآلى « الروبوت » بما يجب أدائه .



شكل رقم ( ١٤٧ ) مخرجات الكمبيوتر

**Output area**

**منطقة إخراج**

منطقة تخزين تخصص للمعلومات المخرجة من الكمبيوتر .

**Output data**

**بيانات مخرجة**

نتائج عمليات المعالجة المعدة للإخراج .

**Output device**

**جهاز إخراج**

جهاز يستخدم لإخراج النتائج من جهاز آخر أو من الكمبيوتر .

**Output record**

**سجل إخراج / سجل مخرج**

السجل الذى يُنقل إلى وحدة استخراج البيانات .



## Output routine

## روتين إخراج

روتين ينفذ كل العمليات الخاصة بنقل البيانات من وحدة المعالجة المركزية إلى وحدات إخراج البيانات . وقد يشمل أيضا عملية إدخال المعلومات في منطقة الإخراج بالذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

## Overflow

## فيض / طفح

توليد كمية من البيانات الوفيرة بحيث يصعب تضمينها في المكان المخصص لذلك .

## Overflow area

## منطقة فيض

منطقة تخزين مخصصة للبيانات الفائضة عن المنطقة المتاحة لها في الذاكرة .

## Overflow indicators

## مؤشر فيض

معين أو مبین يدل على حدوث حالة فيض في منطقة التخزين .

## Overflow records

## سجلات فائضة

سجلات لا يمكن تضمينها في المناطق المخصصة لها في وحدات التداول المباشرة .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

## Overlapping

## تزامن

تواكب أو تزامن عمليتين يؤديان في وقت واحد .

## Overlay

## إحلال

أسلوب يتبع عادة عند معالجة البرامج المطلوبة ويتم بواسطة وضع جزء أو أجزاء البرنامج داخل وحدة التخزين الرئيسية ، بينما توجد باقى أجزاء البرنامج على وحدات التخزين الخارجى ، وتستدعى كل الأجزاء لكى تعالج فى وحدة التخزين الرئيسية بواسطة برنامج خاص .

# P

## P

### Pack

### حشد

حشد البيانات سواء فى الذاكرة أو عند إرسالها عبر خطوط الاتصال .

### Package

### حزمة برامج

مجموعة مترابطة من البرامج كتبت بهدف تنفيذ وظيفة أو تطبيق محدد .

### Packet switching

### تحويل حزم نقل البيانات

طريقة تستخدم فى نقل البيانات عن طريق تحويلها إلى أجزاء أو حزم ذات حجم ثابت وفق الأولويات الموضوعية والإمكانيات المتاحة لشبكة الاتصالات .

### Pad

### حشوة

رمز يمثل فراغ أو صفر يستخدم لإتمام ملء حقل تسجيل معين .

### Paddig

### حشو

ملء المواضع غير المستعملة برمز خاص حتى يمكن التعرف عليها فيما بعد .

### Paddle

### زراع / مقبض

الزراع أو المقبض الذى يستخدم لتغذية الكمبيوتر بالتعليمات . وعند تحريك هذا المقبض فإن الشكل المستخدم يتحرك فى نفس الاتجاه المستهدف على الشاشة ، حيث أن هذا الزراع يتحرك فى أربعة اتجاهات فقط أى إلى الأمام والخلف وعلى اليسار أو اليمين وذلك بعكس « عصى التحريك » التى تتحرك فى كل الاتجاهات .

انظر أيضا مصطلح :

Joy stick

عصى التحريك

**Page**

**صفحة**

السعة المعيارية التي تستخدم في وحدة التخزين الآلية التي تشبه صفحة المطبوع .

**Page boundary**

**حدود الصفحة**

عنوان أول كلمة في صفحة المعلومات المخزنة في الذاكرة الخاصة بالكمبيوتر .

**Page – ejection**

**تخطى الصفحة**

ترك الصفحة والانتقال إلى بداية الصفحة التالية .

**Paper jam**

**إنحشار الورق**

توقف الورق المستمر في وحدة الطباعة بسبب إنحشار الأوراق في مجرى سريانها ويؤدي ذلك إلى توقف الطباعة .

**Paper tape**

**شريط ورقي**

شريط طويل من الورق يستخدم كوعاء أو وسيلة تخزين بيانات تحمل على ثقوب أو بقع ذات خواص كيميائية تتواجد أو تطبع على هذا الشريط .

**Paperless office**

**مكتب إلكتروني / مكتب بلا أوراق**

مكتب الكتروني للمستقبل يشتمل على أجهزة الكمبيوتر تحفظ الملفات وترسل البريد وتصدر الشيكات وتستدعي العملاء وهكذا لا يحتاج المكتب إلى ورق في التعامل .

[ انظر شكل رقم ١٤٨ ]

**Parallel access**

**وصول متوازي**

الفترة اللازمة لإعداد وحدة التخزين لكي ترسل أو تستقبل مجموعة من البيانات دفعة واحدة أي بأسلوب متواز .



شكل رقم ( ١٤٨ ) الوصول المتوازي

#### Parallel computer

#### كمبيوتر متوازي

كمبيوتر يحتوى على عدة وحدات معالجة مركزية تسمح بتشغيل عدد من الوحدات معا بدلاً من توالى أو تتابع العمليات .

انظر أيضا مصطلح :

#### Parallel processing

#### معالجة متوازية

#### Parallel operation

#### عملية متوازية

العملية الممثلة لتدفق البيانات إلى الكمبيوتر فى خطين أو قناتين أو أكثر بطريقة آلية فورية .

#### Parallel processing

#### معالجة متوازية

معالجة الكمبيوتر لعدة برامج فى آن واحد باستخدام عدة وحدات معالجة كما فى الكمبيوتر المتواز .

انظر أيضا مصطلح :

#### Parallel computer

#### كمبيوتر متواز

## Parallel search storage

## ذاكرة متوازية فى البحث

وحدة تخزين مصممه بطريقة خاصة يمكن فيها البحث فى أكثر من جزء واحد منها فى وقت واحد .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

## Parallel storage

## تخزين متواز

وحدة تخزين تتم القراءة منها والتسجيل فيها فى أكثر من موقع على التوازي .

## Parameter

## معلمة / وسيط

كمية يمكن أن يعبر عنها بأكثر من قيمة واحدة فى البرامج المختلفة ولكن قيمتها تبقى ثابتة فى البرنامج الواحد .

## Parity check

## إختبار التشبث

وسيلة لفحص أو تدقيق البيانات عن طريق إضافة « بت » إضافي للتأكد من أن البيانات على نفس النمط . وقد يكون ذلك بطريقة فردية أى تواجد رقم فردى كالرقم ( ١ ) أو رقم زوجى أى عدد زوجى من الرقم ( ١ ) .

## PASCAL

## لغة « باسكال »

لغة برمجة ذات مستوى عال سهولة الفهم والاستعمال وقد أطلق عليها هذا الاسم نسبة إلى عالم الرياضيات الفرنسى بليز باسكال .

انظر أيضا مصطلح :

High – level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

## Pascal, Blaise

## باسكال ، بليز

عالم رياضيات فرنسى عاش فى الفترة من ١٦٢٣ إلى ١٦٦٢ ، وقد اخترع آلة للجمع والطرح عام ١٦٤٢ التى تعتبر بداية الحاسبات الميكينية المعاصرة .

## Pass

## عبور / مرور

دورة واحدة من دورات تشغيل البيانات تبدأ بقراءة البيانات وإدخالها إلى وحدة المعالجة المركزية لتشغيلها ثم إخراج المنتج منها إلى أجهزة الاستقبال الخارجية .

## Passive mode

## إتجاه سلبي / وجهة سلبية

الحالة السلبية للوحة المفاتيح الطرفية التي لا يمكن إستلام أو إرسال الرسائل أو تبادلها مع الكمبيوتر الرئيسى . كما يشير المصطلح أيضاً إلى القدرة على إستلام البيانات من الكمبيوتر الرئيسى ولكن لا يستطيع إرجاعها مرة أخرى .



شكل رقم ( ١٤٩ ) الوجهه السلبية للكمبيوتر

## Password

## كلمة مرور

كلمة أو شفرة تستخدم لكى تسمح بالدخول لإستخدام الكمبيوتر تؤمن وتحمى الملفات والسجلات من الإستخدام غير المصرح به . فإذا لم تعطى كلمة المرور الصحيحة للكمبيوتر فإنه لن يسمح بإظهار معلوماته ، كما يمكن تغيير كلمة المرور هذه فى فترات متتابة حتى يمكن التأكد من السرية المطلقة .

**Patch**

**تصحيح برنامج**

بعض التعليمات التي تغذى فى البرنامج لكى تعمل على تصحيح خطأ أو تغيير البرنامج .

**Pattern recognition**

**تمييز الأنماط**

تمييز الأشكال والتعرف عليها بواسطة القارئة البصرية .

**PBS**

انظر مصطلح :

Private branch exchange systems نظم تبادل الاتصالات الفرعية

**PC**

انظر مصطلح :

Personal computer

كمبيوتر شخصى

**PCB**

انظر مصطلح :

Printed circuit board

لوحة الدائرة المطبوعة

**PD**

انظر مصطلح :

PENDOWN

رسم خط

**PEEK**

**استرجاع مباشر**

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر الاسترجاع المباشر من ذاكرته كما فى لغة « البيزيك » ، فعند إدخال أو طبع هذا الأمر مصحوباً برقم وعنوان موضع بيانات فى الذاكرة ، فإنه يؤدى إلى إظهار هذه البيانات التى قد تكون متواجدة فى هذا الموضع من الذاكرة على شاشة الكمبيوتر أو طباعتها بواسطة وحده الطباعة الملحقة . ويساعد دليل الكمبيوتر بتحديد أرقام وعناوين أجزاء أو مواضع الذاكرة الخاصة به .

[ انظر شكل رقم ١٥٠ ]

**PENDOWN ( PD )**

**رسم خط**

أمر أو تعليمة تطلب من الشكل المتحرك على شاشة الكمبيوتر رسم خط عند تحركه على الشاشة كما فى لغة « اللوجو » .



شكل رقم ( ١٥٠ )

#### **PENUP ( PU )**

عدم رسم خط

أمر أو تعليمة تعطى لشكل الكمبيوتر لكي يتحرك على الشاشة وعدم رسم خط أثناء هذا التحرك كما في لغة « اللوجو » .

#### **Perforator**

ثقب

آلة تستخدم لثقب الأشرطة الورقية .

#### **Peripherals**

ملحقات / أجهزة ملحقة

جميع الأجهزة الملحقة بوحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر تُشغل تحت سيطرة ورقابة الكمبيوتر . ومن أمثلة هذه الأجهزة وحدات الإدخال والإخراج والتخزين المساعدة والطباعة والوصل .. إلخ . وتختلف أنواع وأعداد وأحجام هذه الملحقات طبقاً لنوع وطراز وحجم الكمبيوتر المستخدم . وتشتمل كل أجهزة الكمبيوتر على ملحقات مثل لوحة مفاتيح ، وشاشة كشاشة التليفزيون ، ومستودع أقراص للتخزين الخارجى ، وطابعة ومقبض ألعاب وهكذا . أما التعليمات أو البرامج فإنها لا تمثل أجهزة ملحقة .



أنظر أيضا مصطلح :

Hardware

أجهزة / مكونات الكمبيوتر



شكل رقم ( ١٥١ ) ملحقات الكمبيوتر

Permanent data

بيانات مستديمة / بيانات ثابتة

بيانات ثابتة أو مستديمة مخزنة في ذاكرة الكمبيوتر لا يمكن تغييرها .

Permanent storage

انظر مصطلح :

Fixed storage

تخزين ثابت

Permanent memory

ذاكرة مستديمة

وسيط أو وعاء تخزين يحتفظ بالبيانات المسجلة عليه وخاصة في حالة انقطاع التيار الكهربائي . ويسهم هذا النوع من التخزين في إمكانية الحصول على البيانات المخزنة كلما انقطع التيار وعاد مرة أخرى .

Personal code

شفرة شخصية

رقم تعريف أو هوية يسمح للشخص الذي يتزود به ويعرف كيفية استخدامه بالتعامل مع الكمبيوتر كما في حالة المصارف وبنوك المعلومات .



شكل رقم ( ١٥٢ ) شفرة شخصية

#### Personal computer ( PC )

#### كمبيوتر شخصى

يفترض مصطلح الكمبيوتر الشخصى بأن الشخص المستخدم يتحكم فى كل الموارد المتاحة له مثل البرامجيات والأجهزة والبيانات المساندة . وبذلك يمكن من مواءمة الكمبيوتر الشخصى بما يتفق مع أنماط الاستخدام الشخصى ومتطلبات التطبيقات التى تتوفر . أى أن الكمبيوتر الشخصى يمثل أداة المعلومات الشخصية التى تتفق مع الحاجات والخيارات الشخصية للمستخدم .

انظر أيضا مصطلح :

Microcomputer      ميكروكمبيوتر / حاسب آلى متناهى الصغر

#### PERT

انظر مصطلح :

Project evaluation and review technique      أسلوب بيرت

#### Pertinency factor

#### عامل جودة العلاقة

نسبة المعلومات ذات العلاقة بجميع المعلومات المستخرجة .

## PILOT

## لغة « بيلوت »

لغة ذات مستوى عالٍ تستخدم فى التطبيقات التعليمية حيث تساعد فى كتابة البرامج بتعليمات سهلة .

انظر أيضا مصطلح :

High – level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

## Pin

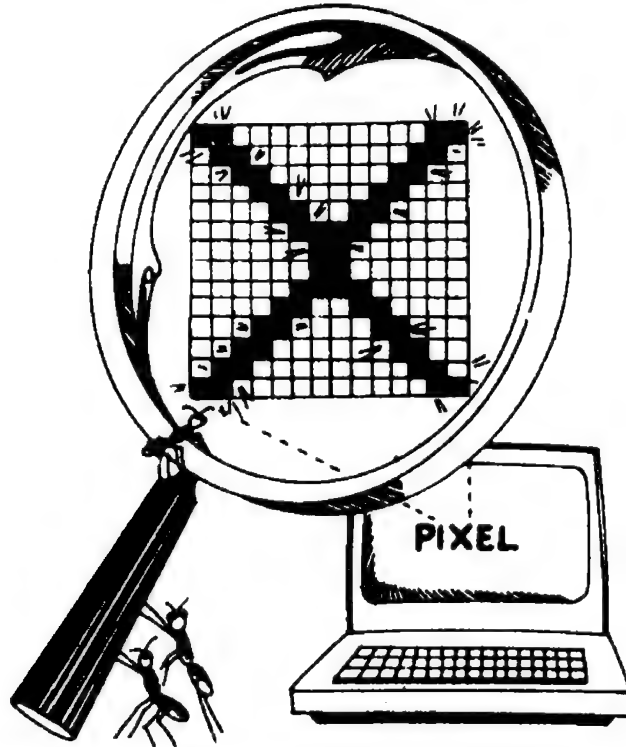
## إبرة

أداة تستخدم لتحديد وظيفة أى جهاز وتأمين إيصال الكهرباء له .

## Pixel

## أصفر نقطة ضوء

أصفر نقطة ضوء تظهر على شاشة الكمبيوتر، إذ يحدد له العدد الممثل لأصفر نقاط الضوء التى تستخدم للدلالة على ترميز أى حرف أو رقم معين . فمثلا عند رسم صورة على الشاشة يخبر الكمبيوتر بعدد نقاط الضوء المطلوب استخدامها ويحدد موضع كل نقطة ضوء برقم العمود والصف الذى يوضحه دليل الكمبيوتر .



شكل رقم ( ١٥٣ ) نقاط الضوء

لغة من لغات برمجة الكمبيوتر ذات المستوى العال تستخدم فى التطبيقات العلمية والإدارية على حد سواء .

انظر أيضا مصطلح :

High – level – language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عال

## PLOT

إضافة جزء على الشاشة

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر إضاءة جزء معين على الشاشة ويستخدم أساسا فى الرسومات كما فى لغة « البيزيك » . ولكى يستخدم هذا الأمر يجب التعرف على عدد الأعمدة التى تستوعبها الشاشة ، وعدد الصفوف الممتدة من أعلى لأسفل فى الشاشة . ويتعرف على ذلك من دليل الكمبيوتر أيضا .

Plotter

انظر مصطلح :

Graphics plotter

راسم بيانى / راسمة

## Pointer

مؤشر

مؤشر اتصال بين خلايا الذاكرة المختلفة .

انظر أيضا مصطلح :

Cell pointer

مؤشر الخلية

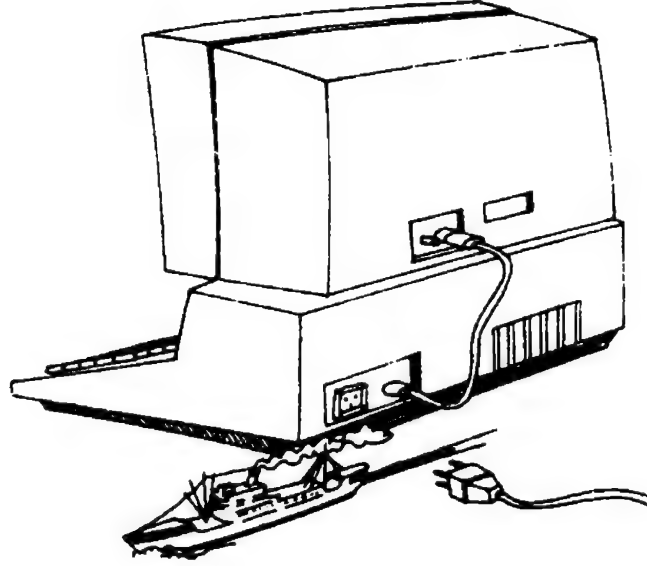
## POKE

اختيار موضع فى ذاكرة الكمبيوتر

تعليمة تستخدم لإختيار موضع إدخال بيانه أو معلومة فى ذاكرة الكمبيوتر كما فى لغة « البيزيك » . فالأمر لإظهار علامة استفهام فى منتصف الشاشة بإستخدام لغة « البيزيك » على جهاز أبل يستخدم الأمر التالى : POKE 1468, 191 حيث أن الرقم ( 1468 ) يمثل الموضع الذى يتواجد فى منتصف الشاشة ، أما الرقم ( 191 ) يعبر عن الشفرة المستخدمة . لعلامة الاستفهام .

ويعتبر هذا الأمر هام جدا لكتابة أوامر برامج الألعاب أو المحاكاة . ويشتمل دليل الكمبيوتر على قائمة بعناوين أرقام هذا الأمر توضح كل نقطة أو موضع على الشاشة .

أداة وصل بين وحدة المعالجة المركزية وأجهزة الكمبيوتر الأخرى حيث يجرى بواسطتها نقل البيانات من وإلى وحدة المعالجة المركزية .



شكل رقم ( ١٥٤ )

### Positive number

### رقم إيجابى

الرقم الأكبر من الصفر كما فى الرياضيات ، وتكتب الأرقام الإيجابية مع علامة الجمع ( + ) أمامه ، كما تكتب بدون علامة على الإطلاق فى أحيان أخرى .

### Power

### طاقة / قوة / قدرة

قد يعنى هذا المصطلح مفاهيم عديدة منها الطاقة الكهربائية التى تشغل الكمبيوتر ذاته ، أو عدد مرات رفع قيمة عدد ما ، فالعدد ( ٢٤ ) أى أربعة أس ثلاثة توضح أن العدد ( ٤ ) مرفوع ثلاثة مرات بقيمته ويمثل ( ٦٤ ) ، أو سرعة الكمبيوتر فأجهزة الكمبيوتر الشخصية تؤدى (  $\frac{1}{4}$  ) مليون خطوة فى الوقت الذى يلزم لطبع حرف واحد مثل حرف ( A ) وهكذا ..



شكل رقم ( ١٥٥ ) رفع قيمة العدد

## Precision

## دقة

مدى صحة القياس العددي لأى كمية والدقة المستخدمة فى هذا .

## Preventive maintenance

## صيانة وقائية

الصيانة التى تهدف إلى منع وقوع الأعطال فى أجهزة الكمبيوتر قبل حدوثها بالفعل .

انظر أيضا مصطلح :

## Maintenance

## صيانة

## Print

## طبع

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر وضع حرف أو نص ما على المخرج الورقى كما فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويستخدم هذا الأمر فى لغتى « البيزيك » و « اللوجو »

لإظهار أو عرض بيان ما على شاشة الكمبيوتر . وتعتمد استجابة الكمبيوتر على كيفية استخدام هذا الأمر . ففى لغة « البيزيك » . فان هذا الأمر يدخل كما يلى :

PRINT 3\*(4+5)-2

تكون الإجابة الناتجة فورية وهى = 25

ويقوم هذا الأمر بأداء عمليات الجمع والضرب والطرح وإظهار النتيجة . وعندما يطلب طبع مايراد بالضبط فقد يضاف رمز آخر لهذا الأمر .

**Print line** سطر مطبوع

مجموعة من الحروف والفراغات المطبوعة والمرئية فى صف أفقى وتعتبر وحدة مستقلة .

**Print position** موضع طباعى

الموضع أو المكان الذى يتسع لحرف أو رمز واحد عند أمر طبعه .

**Printed circuit board ( PCB )** لوحة الدائرة المطبوعة

اللوحة الرفيعة جدا التى توضع عليها رقائق مشتملة على :

- المعالج الدقيق المتعامل مع البيانات .

- رقيقة « روم » تبدأ بتعليمات محددة للكمبيوتر .

- رقيقة أو رقيقتان « رام » لتخزين البرنامج بينما يعمل عليه المعالج الدقيق .

ويتوفر للوحة الدائرة المطبوعة دوائر تحمل وتنقل النبضات الكهربائية أو مجموعة « البتات » من رقيقة الى أخرى .

[ انظر شكل رقم ١٥٦ ]

**Printer** طابعة

آلة يستخدمها الكمبيوتر لإخراج نسخة ورقية لما يخزنه . وتتوفر طرق عديدة للطابعات ، فمنها ما يطبع حرف واحد كل مرة ، والبعض الآخر يطبع سطر كامل كل مرة ، بينما يقوم البعض الآخر بطباعة صفحة كاملة كل مرة . وقد تترك بعض الطابعات أثرا على شريط الورق بينما لا تترك طابعات أخرى أى أثر .



شكل رقم ( ١٥٦ ) يبين لوحة الدائرة المطبوعة

أما الطابعة التى تترك أثراً فإنها إما أن تكون :

- طابعة ذات عجل دائرى يوفر لها أداة دائرية لكل حرف أو رمز تتصل بنهاية زراع الحرف أو الرمز ، وعندما تدور العجلة تقوم مطرقة صغيرة بالضغط على كل حرف يريده الكمبيوتر الذى يقوم بدورة بالضغط على شريط الحبر مما يؤدى إلى الطبع على الورق ، أو :

- طابعة تنقيطية تشتمل على حروف لكن فى صفوف أقلام ترتبط بها . وعند طباعة شكل حرف ما ، فإن الأقلام المختلفة تضغط على الشريط الذى يضغط بدوره على الورق . أو :

- آلة كاتبة خاصة يمكن أن توصل بالكمبيوتر .

أما الطابعة التى ليس لها أثر فإنها إما أن تكون :

- طابعة حرارية تشبه الطابعة التنقيطية .

- طابعة نشر الحبر على الورق الباهظة التكلفة .



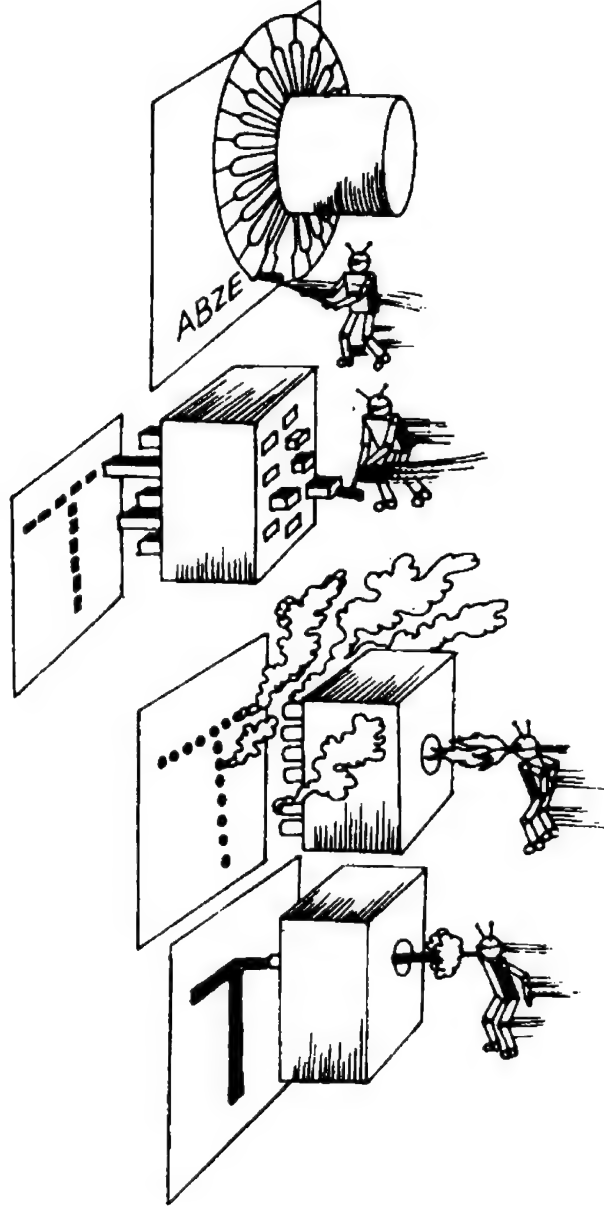
انظر أيضا مصطلحات :

Barrel printer

طابعة اسطوانية

Line printer

طابعة أسطر



شكل رقم ( ١٥٧ ) كيفية أداء الطباعة

نظم تبادل الاتصالات الفرعية

**Private branch exchange systems ( PBS )**

نظم إدارة ورقابة الاتصالات الهاتفية الخاصة سواء في المكتب أو المؤسسة بواسطة الكمبيوتر، وتستغل خطوط الهاتف المزدوجة لوصل النهايات الطرفية والهاتف. وتعمل

على توصيل البيانات والأصوات عبر خطوط الاتصال وتستخدم الهاتف الرقوى حيث أن كل الاتصالات الداخلية فى هذا النظام تعتبر اتصالات رقمية .

**برنامج إختبار** **Probe**

برنامج خاص يوضع لفحص واختبار ملاءمة البرامج الأساسية أو الأجهزة فى نظام الكمبيوتر .

**وصف المشكلة** **Problem description**

وصف المشكلة بواسطة بيانات معينة لكى تسهم فى الحل وتحديد طريقته .

**لغة موجهة** **Problaem – oriented language**

لغة مصممة خصيصا لحل مشكلة معينة .

**إجراء / نهج** **Procedure**

الخطوات المختلفة التى تشكل مهمة أو روتين مشكلة من المشاكل ، أو مجموعة القواعد والتعليمات التى تطلب من الكمبيوتر إجراء حركة أو أداء معين أى برنامج صغير .

انظر أيضا مصطلح :

**Recursive procedure**

إجراء معالجة متداخل

**معالجة / تشغيل** **Processing**

قيام الكمبيوتر بأداء عمليات تطلب منه وفقا لتعليمات تحدد فى البرنامج الذى ينفذه

انظر أيضا مصطلح :

**Data processing**

معالجة البيانات

**معالج / مشغل** **Processor**

آلة تشغيل أو معالجة مركزية تقوم بأداء مختلف العمليات طبقا للتعليمات الخاصة بالبرامج والبيانات المختزنة أو المدخلة فى ذاكرة الكمبيوتر كما يطلق على هذا المصطلح أيضا وحدة المعالجة المركزية .

Central processing unit	وحدة المعالجة المركزية
Microprocessor	المعالج الدقيق
Product code	انظر مصطلح :
Bar code	شفرة أعمدة

## برنامج

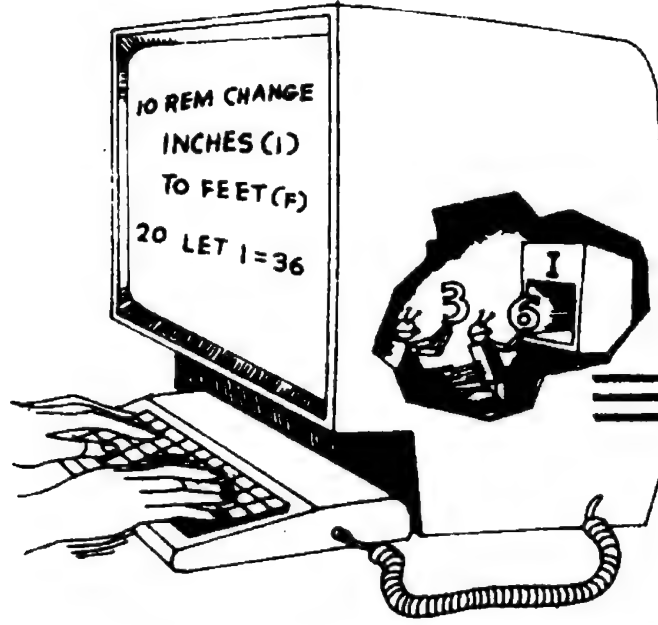
مجموعة من الأوامر أو التعليمات التي تكتب بالأسلوب الذي يُمكن من تحويلها إلى لغة الآلة عن طريق برنامج الترجمة . وتكتب التعليمات بترتيب معين لكي تؤدي نتيجة أو نتائج محددة .

وهناك نوعان من البرامج هما :

- برامج النظام التي تتصل بالكمبيوتر ذاته وتستخدم في التشغيل والأداء ،
- برامج التطبيق التي توضح التعليمات المستخدمة لوظيفة معينة .

انظر أيضا مصطلحات :

Background program	برنامج خلفي / برنامج ثانوي
Check program	برنامج اختبار
Command control program	برنامج ضبط الأوامر
Control program	برنامج ضبط
Diagnostic program	برنامج تشخيص
Editor program	برنامج تحرير
General – purpose program	برنامج ذو غرض عام
Heuristic program	برنامج تجريبي
Main program	برنامج رئيسي
Real – time program	برنامج الوقت الحقيقي
Re – entrant program	برنامج مشترك
Sorting program	برنامج فرز
Source program	برنامج المصدر
Utility program	برنامج نفعي



شكل رقم ( ١٥٨ ) برنامج يغذى للكمبيوتر

#### Program coding sheet

#### ورقة البرمجة

ورقة تقسم إلى عدد من الأعمدة الذي يخصص كل منها لقسم من شفرة أو ترميز للتعليمات يستخدمها المبرمج لتسهيل عمله .

#### Program counter

#### عداد التعليمات

عدد خاص يحدد موقع التعليمات المنفذة بطريقة متتابعة .

#### Program drum

#### أسطوانة برامج

اسطوانة من البلاستيك تحمل بطاقة مثقوبة تحتوى على برنامج عملية تثقيب عدد من البطاقات وتركب فى آلة التثقيب أثناء عملها .

#### Program generator

#### مولد برامج

برنامج يقوم بتوليد أو إنتاج برامج أخرى بطريقة آلية وينقسم إلى :

- منتج برامج يمكن التحكم فيه بواسطة الحروف .
- مولد برامج لا يمكن التحكم فيه .

## Program listing

## قائمة البرنامج

القائمة التي تسجل فيها تعليمات البرنامج .

## Program loop

## حلقة برامج

مجموعة متوالية من التعليمات تتكرر بشكل دوري حتى يتحقق شرط معين لإنهاء الدورة .

انظر أيضا مصطلح :

Loop

حلقة / دارة

## Program maintenance

## صيانة البرامج

تعديل أو تغيير البرامج لمقابلة متطلبات الاستخدام وزيادة كفاءة البرامج ذاتها .

انظر أيضا مصطلح :

Maintenance

صيانة

## Program testing

## اختبار البرنامج

لفحص البرنامج والتأكد من قيامه بأداء مهامه طبقا لما هو مخطط له بدقة وفاعلية فإنه يشغل على الكمبيوتر مع بيانات إختبار حتى يمكن اكتشاف ما كان يتواجد به مجموعة من الأعطال أو الأخطاء ويعمل على تصحيحها فيما بعد .

انظر أيضا مصطلح :

Debugging

معالجة / تصحيح الأخطاء

## Programmable memory

## ذاكرة قابلة للبرمجة

وسيط أو دعاء من أوعية التخزين لايسمح فيه لبرامج المستخدمين بتغيير البيانات المسجلة عليه ، كما أنه يمكن تعديلها بطرق خاصة .

انظر أيضا مصطلح :

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم » ( ROM ) Read – only memory

## Progrommable read – only memory ( PROM )

انظر مصطلح :

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم » ( ROM ) Read – only memory

## Programmer

مبرمج

الموظف المتخصص مهنيًا في كتابة واختبار التعليمات أو البرامج التي يستخدمها الكمبيوتر في أداء تطبيقات معينة . وتتصل مسؤولية مهمة المبرمج في تحويل ناتج توثيق وعمل محلل النظم ذا الطابع السردى إلى لغة البرمجة التي يفهمها الكمبيوتر ويتعامل معها ، حيث يتوفر عدد من هذه اللغات يمكن الاختبار من بينها واستخدامها ، إلا أن عملية الاختبار تعتمد على نوع المشكلة المراد حلها ونوع الكمبيوتر المتوفر .



شكل رقم ( ١٥٩ )

## Programming

برمجة

إعداد وكتابة مجموعة التعليمات التي تعطى للكمبيوتر لتأمره كيفية أداء عملية محددة وتعتمد على اختيار اللغة الآلية والشفرة المستخدمة التي يقبلها الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Automatic programming

برمجة آلية

Macro – programming	برمجة موسعة
Microprogramining	برمجة متناهية الصغر
Programming language	انظر مصطلح :
PL / 1	لغة « بى . إل / ١ »
Project evaluation and review technique ( PERT )	أسلوب « بيرت »

أسلوب يستخدم فى تقويم ومراجعة المشروعات ويستفاد منه فى بحوث العمليات

انظر أيضا مصطلح :

Operations Research

بحوث العمليات

PROM

انظر مصطلح :

Read – only memory

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم »

Prompt

فورى

الرسالة أو الإشارة التى يرسلها الكمبيوتر لمستخدمه ، حيث توضح مايجب عمله فى الخطوة التالية . ففى لغة « البيزيك » قد تظهر علامة الاستفهام ( ؟ ) للدلالة على وجوب إدخال البيانات .



شكل رقم ( ١٦٠ )

**Pseudo – code**

شبه شفره / شفرة زائفة

الشفرة التى يكتب بها أحد البرامج المشغل على الكمبيوتر ، الذى لا يتعامل مع نفس الشفرة وبذلك توجد حاجة إلى ترجمتها قبل أن تصبح صالحة للتنفيذ .

**Pseudo – instruction**

أمر وهمى / أمر زائف / شبه تعليمه

مجموعة الحروف التى ترتب على نفس النسق العام لتعليمات الكمبيوتر ، إلا أنها غير قابلة للتطبيق عليه كتعليمات حقيقية . أى أنها تستخدم كوحدات بيانات فحسب ولا تنفذ مثل باقى التعليمات الأساسية .

**P U**

انظر مصطلح :

**PENUP**

عدم رسم خط

**Pulse**

نبضة

انظر مصطلح :

**Electricity**

كهرباء

**Punched card**

بطاقة مثقبة

انظر مصطلح :

**Hollesith code**

شفرة هولريث

**PURGE**

إمحاء

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر محو رسالة مستلمة قد لا توجد حاجة إليها كما يستخدم لاستبعادها أيضا من الملف .

**Pushdown list**

قائمة تنازلية

قائمة ترتب المدخلات فيها بحيث يكون خروجها بعكس ترتيب دخولها أى أن البيانات الأخيرة فى الدخول هى البيانات الأولى فى الخروج .



**Push – up list**

**قائمة تصاعدية**

القائمة التى ترتب بياناتها ومدخلاتها بحيث يكون خروجها هو نفس ترتيب دخولها ،  
أى البيانات التى تدخل أولا هى التى تخرج أولا .

انظر أيضا مصطلح :

**First – in First – out**

الداخل أولا مخرج أولا

# Q

## Q

### Q test

إختبار « كيو »

إختبار مدى تطابق البيانات فى مجموعة معينة مع مجموعة أخرى .

### Quadratic name

اسم مؤهل / اسم تربيعى

الاسم الذى يستخدم للتمييز بين الحقول المتشابهة فى الأسماء لكى يمكن ربطها بالسجلات التابعة لها تلك الحقول

### Quadratic programming

برمجة تربيعية

برمجة غير خطية لمعالجة القيم الصغرى والكبرى لمعادلة تربيعية .

### Quadrature

رباعية

استخدام ربع الدورة الزمنية الخاصة بالنبضة الكهربائية فقط .

### Quality assurance

ضمان الجودة

الرقابة على جودة العمل والتأكد منها .

### Quantisation

تجزئة كمية / تقريب كمى

تجزئة نطاق كمى متصل إلى عدد معين من العناصر المميزة ، أى تقريب كمى حسابى لعدد يمثل مجموعة محددة من الفئات .

### Quantizer

مجزء كميات

جهاز يحول القياس التشابهى إلى أشكال رقمية

Quasi – instruction

انظر مصطلح :

Pseudo – instruction

امر زائف / أمر وهمي / شبه تعليمة

Query

تساؤل

طلب وحدة بيانات أثناء تنفيذ البرنامج .

Queue

صف / طابور

الصف أو الطابور هو مجموع من بشر أو أشياء يترتب عادة طبقا لألوية الوصول في الترتيب . وعلى أساس رياضي في مجال بحوث العمليات فإن « نظرية الصفوف » توفر للإدارة أو لمن يستخدمها أحد الأساليب التي تتبع في موازنة الموارد مع متطلبات العمل .

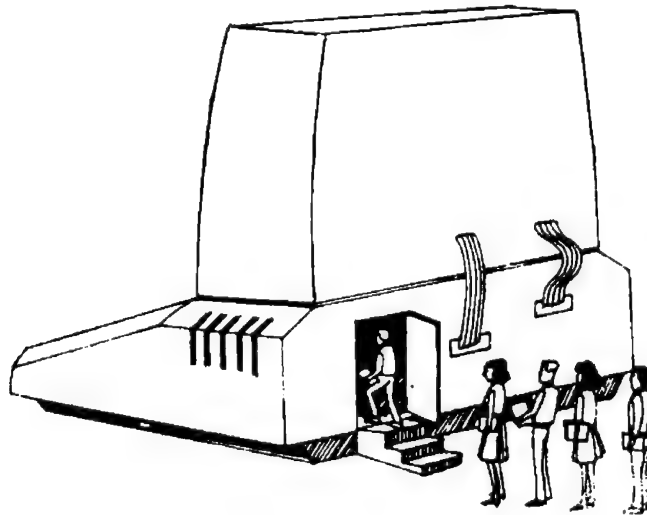
ويشتمل هذا المصطلح على ما يلي :

- البرامج المنتظرة للتشغيل .

- الرسائل الواردة التي تحتاج إلى فعل ما ، و

- الرسائل الخارجة التي تنتظر فتح الخط .

أما البيانات التي تنتظر أطول مدة فهي التي تحصل على الانتباه التالي .



شكل رقم ( ١٦١ )

**Queuing theory**

**نظرية الصفوف**

انظر مصطلح :

**Queue**

صف / طابور

**Quinary**

**نظام خماسي**

النظام العددي الذي يعتبر رقم خمسة أساسه وأرقامه الخمسة هي صفر، ١، ٢، ٣،

# R

## R

### Radix

أساس / دليل

أساس العدد ، ففي النظام العشري يعتبر هذا الأساس هو الرقم ( ١٠ ) . كما أن الرقم ( ٢ ) هو الأساس المستخدم في نظام العد الثنائي .

### Radix complement

مكمل الأساس

يعتبر مكمل الأساس في النظام العشري للعدد ( ٤٥٦ ) هو ( ٥٤٤ ) كما أن مكمل الأساس للعدد الثنائي ( ١١٠١٠ ) هو ( ٠٠١١٠ ) .

### Radix conversion

تحويل الأساس

تحويل الأساس الذي يستخدم في نظام عددي إلى أساس آخر . مثل تحويل العدد المسجل في النظام الثنائي إلى عدد يمثله ويقابله في النظام العشري .

### Radix notation

ترقيم الأساس

تمثيل القيم الحسابية بمجموعة أرقام حيث تصبح النسبة بين القيمة الحسابية لرقم ما في مجموعة من الأرقام يقع في عدة مواضع مختلفة في وسط المجموعة يعتبر نسبة ثابتة وتساوي الأساس المستخدم في النظام العددي .

### Raised floor

أرضية مصطنعة

الأرضية المصنعة التي يتركز عليها الكمبيوتر وملحقاته من الأجهزة بحيث يمكن إخفاء الأسلاك الكهربائية التي تربط الوحدات وتسهل مرور التهوية تحتها .

## RAM

انظر مصطلح :

ذاكرة التوصل العشوائى / ذاكرة « رام » Random – access memory

## Rondom – access

وصول عشوائى

الوصول العشوائى إلى أى سجل من سجلات ملف ما بطريقة مباشرة دون الحاجة إلى قراءته أو المرور على أى قيود أخرى .

ذاكرة التوصل العشوائى / ذاكرة « رام » Random – access memory ( RAM )

ذاكرة « رام » تعتبر ذاكرة عمل أو ذاكرة مؤقتة للكمبيوتر يتم من خلالها الدخول مباشرة إلى موضع فيها دون اتباع تدرج معين . وعند إدخال التعليمات والبيانات فى الكمبيوتر فإنها تتحول إلى نبضات دقيقة جدا من الشفرات التى تغطى رقائق ذاكرة « رام » التى تتصف بالقابلية فى تخزين بيانات جديدة فى أى وقت ونقل المعلومات المخزنة عليها إلى وحدة أخرى . أى أن ذاكرة « رام » هى للقراءة والكتابة تستخدم لتخزين البيانات التى تتعرض للتغيير أثناء تنفيذ البرنامج . ويزول ما تحويه ذاكرة « رام » من معلومات عند انقطاع التيار الكهربائى عنها وبذلك فإن التعليمات والبيانات المتواجدة تتلاشى وتصبح الذاكرة خالية تماما . أما إذا كان البرنامج مدخلا إلى هذه الذاكرة من قرص أو شريط ، فإنها سوف تحفظ النسخة . أما إذا طبعت هذه النسخة وأدخلت إلى الكمبيوتر فسيكون هناك خيارين فقط هما :

- عمل نسخة من البرنامج على شريط أو قرص قبل إقفال الكمبيوتر .

- إزالة أو فقد كل العمليات المتواجدة .

ولذاكرة « رام » حدود معينة تتطلب تدقيق مدى تطابق البرامج المحملة على أقراص أو شرائط قبل شرائها . فإذا كانت سعة ذاكرة « رام » ( ا ك ) فإن ذلك يعنى حفظ حوالى ( ٤٠ ) سطر فقط على هذه الذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

**Random file / memory**

**ملف / ذاكرة عشوائية**

الملف أو الذاكرة التي تسجل فيها المعلومات ويمكن الدخول إليها بطريقة عشوائية أى بدون احترام أى تتابع منظم .

**Randomization**

**عشوائية**

طريقة حسابية للتكيف مع طريقة الوصل العشوائى للمعلومات .

**Rapid memory**

**ذاكرة سريعة**

الجزء من الذاكرة الذى تستخرج منه المعلومات فى أقل وقت ممكن .

**Raster**

**شبكة ضوئية**

المنطقة التى ينتج منها شكل ضوئى فى أنبوبة بصرية .

**Rated speed**

**معدل السرعة**

المعدل الذى يستخدم لقياس السرعة المحددة لتشغيل البيانات التى قد تقل عنها السرعة الحقيقية نتيجة لعطل نابع من اختبار البيانات .

**Raw data**

**بيانات خام**

حقائق أو أرقام أو بيانات أصلية غير معالجة أو مرتبة فى صورة معلومات منتجة للإجابة على استفسار ما .

**Read**

**قراءة**

عملية القراءة الآلية فى الكمبيوتر تشبه إلى حد كبير القراءة البشرية وتؤدى إلى الحصول على البيانات المخزنة وتجهيزها للاستخدام . وفى العادة ، يقرأ الكمبيوتر بياناته وتعليماته من خلال الشريط أو القرص الممغنط أو من ثقب البطاقات المثقبة . وتتم عملية القراءة الآلية عن طريق اكتشاف البيانات وتحويلها بعدئذ إلى نبضات كهربائية أو تلقين المعلومات من وسط تخزين خارجى إلى وحدة المعالجة المركزية .

ويستخدم هذا المصطلح أيضا للدلالة على الأمر أو التعليم التي توجه للكمبيوتر لكي يستمد البيانات المحملة على قرص ممغنط مثلا وإظهارها على شاشة الكمبيوتر ، كما في لغة « البيزيك » . وباستخدام هذا الأمر يقوم الكمبيوتر بنقل ملف سجلات إلى الذاكرة النشطة . كما يتبع هذا المصطلح باسم الملف الذي يوضع بين علامة « » . أما في لغة « اللوجو » فيوضع اسم الملف بين قوسي ( ) .



شكل رقم ( ١٦٢ ) يشبه عملية القراءة البشرية والآلية

## Read backwards

## قراءة عكسية

قراءة شريط ممغنط بطريقة عكسية بدءا من النهاية واستطرادا إلى البداية .

## READ ... DATA

## قراءة بيانات

مجموعة من التعليمات أو الأوامر التي تطلب من الكمبيوتر استخدام أو قراءة حقائق وإظهارها بعدئذ ، بينما يكتب أو يدخل أمر القراءة على سطر من سطور برنامج واحد فقط . ويقوم الكمبيوتر بالعثور أو الوصول إلى البيانات المحملة على سطر آخر والمثال التالي يسجل مجموعة تعليمات هذا الأمر كما يلي :

10 READ L,W

20 LET A = L\*W



30 PRINT A

40 DATA 5, 10

50 END

وتمثل مجموعة التعليمات السابقة برنامج كامل لتخليق منطقة المثلث . فالسطر الذى يشتمل على أمر القراءة READ يطلب من الكمبيوتر توفير قيمتى الحرفين « L » و « W » أما السطر الذى يتضمن كلمة بيانات DATA فإن الكمبيوتر يحدد قيمة الحرف « L » بـ « 5 » وحرف « W » بـ ( 10 ) . وتعتبر هذه المجموعة من التعليمات التى يمثلها هذا المصطلح READ ... DATA هامة جدا وخاصة عندما يكون لدى المستخدم قائمة طويلة من الأرقام المدخلة للكمبيوتر .

### ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم » Read - only memory ( ROM )

ذاكرة دائمة للقراءة فقط لا يمكن تعديلها أو الإضافة إليها كما فى ذاكرة « رام » . وتحفظ هذه الذاكرة البيانات المخزنة فيها التى لا تزال أو تمحى عند انقطاع التيار الكهربائى من الكمبيوتر .

وتحفظ هذه الذاكرة على رقائق دقيقة من السيليكون داخل الكمبيوتر وتنقل فيها الدوائر نفس التعليمات الخاصة بالشفرة والتى تطلب من الكمبيوتر كيفية أداء مايلى :

- بدء استخدام الذاكرة نفسها .
- ترجمة لغة البرمجة مثل لغة « البيزيك » .
- الجمع والطرح .
- التدقيق على لوحة المفاتيح والشاشة والأجزاء الأخرى من الكمبيوتر .

وهناك نوعان من ذاكرة « روم » هما :

- ذاكرة « روم » القابلة للبرمجة والتى يطلق عليها مصطلح « بروم PROM » حيث أن الحرف « P » يشير إلى إعادة البرنامج إذ تبرمج من قبل المستخدم بعد شرائها ولا يمكن تغيير هذه البرمجة التى تعتبر ذات سرعة عالية .
- ذاكرة « روم » القابلة للبرمجة والإزالة والتى يطلق عليها مصطلح « إبروم EPROM » حيث أن الحرف « E » بدل على « المحو » أى يمكن برمجتها ومحوها ثم إعادة برمجتها من قبل المستخدم حسب متطلباته .

انظر أيضا مصطلحات :

**EPROM**

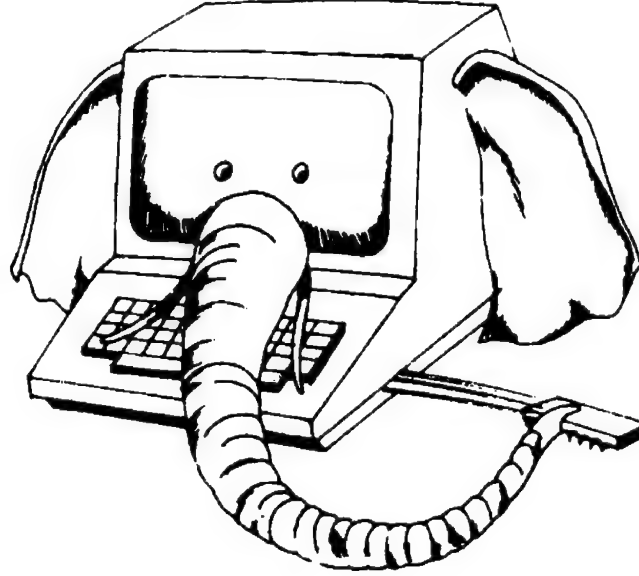
ذاكرة « ابروم »

**Memory**

ذاكرة

**Programmable memory**

ذاكرة قابلة للبرمجة



شكل رقم ( ١٦٣ )

**Read – only storage**

تخزين باق

نظام التخزين الذى يسمح ببقاء البيانات على حالتها دون تغيير فى أماكن تخزينها بعد تنفيذ تعليمات الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

**Static storage**

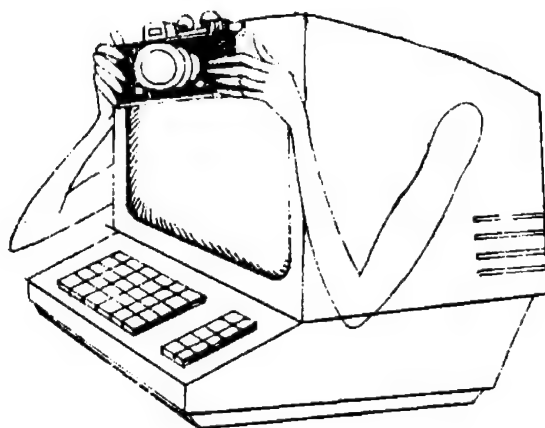
تخزين ثابت

**READPICT**

استجلا ب رسم / تصوير

أمر أو تعليمة تستخدم لجلب الصور أو الرسومات من القرص الممغنط وإظهارها على شاشة الكمبيوتر كما فى لغة « اللوجو » . إذا أن الصور والرسومات يمكن رسمها على الشاشة وحفظها بعدئذ على القرص الممغنط .

إن استخدام هذا الأمر يؤدي إلى استرجاع هذه الرسومات من القرص وعند تواجدها على الشاشة مرة أخرى يمكن الإضافة أو التغيير فيها وهكذا .



شكل رقم ( ١٦٤ )

#### Read time

#### وقت القراءة

الوقت الذي يحتاجه الكمبيوتر لتحديد الموقع الذي تتواجد فيه التعليمات أو البيانات في ذاكرته ونقلها إلى وحدة الحساب والمنطق في وحدة المعالجة المركزية .

#### Read / write head

#### رأس القراءة / الكتابة

معدة تتصل بالكمبيوتر تقوم بقراءة البيانات من على القرص الممغنط وتخزينها عليه أيضا . وتعتبر هذه الآلة جزءاً من مسار الأقراص . أما وظيفة هذه الرأس فهي تشبه وظيفة « الإبرة » الموجودة في جهاز سمع الاسطوانة الموسيقية « جرامافون » .

وعند دوران القرص أو الأسطوانة تقوم رأس القراءة / الكتابة بالمرور عليها والتقاط الإشارات الممغنطة من سطح القرص أو الأسطوانة وتحويلها إلى نبضات كهربائية دقيقة جدا ، أي « بتات » التي يعمل على منهلها الكمبيوتر . ويعمل هذا الرأس أيضا بطريقة عكسية حيث يضع الإشارات الممغنطة على القرص عند تخزين المعلومات . وبذلك يستطيع هذا الرأس من العثور على أي معلومة في جزء صغير جدا من الثانية الواحدة .

### Reading brush

### فرشاة قراءة

قطعة معدنية من النحاس على شكل فرشاة تتلمس الثقب الموجود على البطاقة كهربائياً .

### Real number

### رقم حقيقى

الرقم الذى يحتوى على علاقة عشرية كسرية ويتكون من عدد صحيح وعلامة عشرية وكسر مثل ( ١٣٠,٦ )

### Real storage

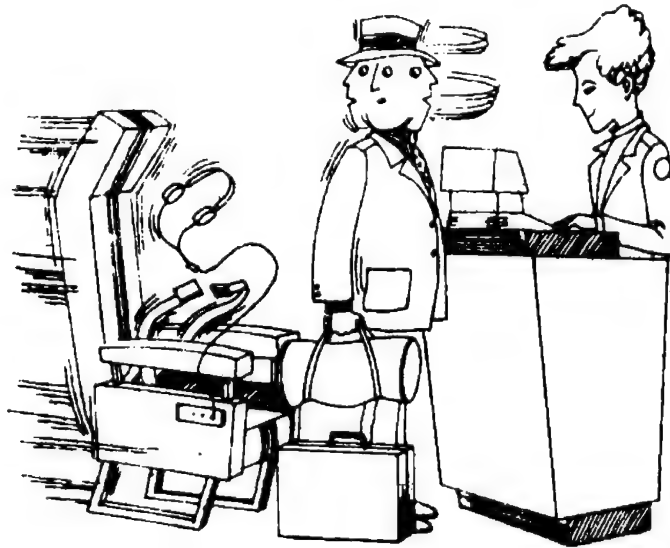
### تخزين حقيقى

يلحق التخزين الحقيقى بوحدة المعالجة المركزية ويستخدم للتفرقة عن التخزين الظاهرى أو المجازى .

### Real - time

### وقت حقيقى

الوقت والسرعة التى يتم خلالها أداء ومعالجة البيانات للحصول على النتائج مباشرة ، كاستخدام الكمبيوتر فى الحجز الآلى لشركات الطيران والسياحة . حيث تصبح النتائج التى تعرض وتطبع من خلال وحدات الإخراج فى متناول مستخدم الكمبيوتر بعد لحظات قليلة من حدوث ظاهرة تلقن للكمبيوتر .



شكل رقم ( ١٦٥ )

**Real – time clock**

**ساعة ضبط الوقت الحقيقى**

الساعة التى تشتمل على دائرة الكترونية لحساب الوقت عند تنفيذ البرامج وحساب بداية ونهاية الحدث .

**Real – time computer**

**كمبيوتر آنى**

الكمبيوتر الذى يعالج فى الحين وفى أى وقت البيانات الواردة والمتواجدة عليه والرد على الاستفسارات بنفس السرعة .

**Real – time program**

**برنامج الوقت الحقيقى**

برنامج يسمح بتنفيذ العمليات الحسابية على الكمبيوتر الرقمى فى نفس وقت حدوث الظاهرة العملية .

**Recall factor**

**عامل الطلب**

النسبة التى تتواجد من قسمة عدد الوثائق المسترجعة أو الداخلة على مجموع عدد الوثائق المحفوظة فى ملف أو مركز معلومات كما يحدث عند استرجاع المعلومات على سبيل المثال .

**Receipt card**

**بطاقة تسلم**

بطاقة تسجل عليها الكمية المستلمة فى مستودع أو مخزن ما .

**Recognition**

**تعرف / تمييز**

طريقة التعرف على المعلومات الداخلة فى الكمبيوتر بواسطة مطابقتها مع معلومات معروفة مسبقا .

**Record**

**سجل**

مجموعة كاملة من البيانات تشير إلى وثيقة مفردة أو وحدة خاصة محددة داخل الملف . ويتكون السجل من مجموعة حقول مترابط معا وتختص بنشاط أو وصف معين .

انظر أيضا مصطلحات :

Data record	سجل البيانات
Fixed – length record	سجل ثابت الطول
Groupping of records	تجميع سجلات
Master record	سجل رئيسي
Overflow records	سجلات فائضة
Register	دفتر / قيد
Trailer record	سجل ملحق
Variable – length record	سجل متغير الطول

**Record length** طول السجل

عدد الرموز التي يتكون منها سجل ما .

**Recursive** متداخل

استخدام بعض الأجزاء بشكل متكرر ودوري أو استخدام متعدد .

**Recursive procedure** إجراء معالجة متداخل

مجموعة من التعليمات تعطى للكمبيوتر بهدف إجراء معين تكرر نفسها عن طريق التداخل وتستخدم عادة في المترجمات .

انظر أيضا مصطلح :

**Procedure** إجراء

**Red, green, blue monitor** انظر مصطلح :

**RGB** مراقب متعدد الألوان

**Redundancy** حشو

جزء فائض من المعلومات يمكن حذفه والاستغناء عنه دون أن يغير ذلك في معنى المعلومات .

## Redundancy check

## فحص الحشو

شفرة خاصة تتحقق وتكشف الأخطاء فى عملية نقل المعلومات .

## Re – entrant program

## برنامج مشترك

مجموعة من التعليمات داخل ذاكرة الكمبيوتر تستخدم عدة برامج فى وقت واحد .

انظر أيضا مصطلح :

## Program

## برنامج

## Re – entry system

## نظام إعادة الإدخال

التعرف على الأشكال فى النظام الخاص بإعادة تخزين المخرجات عن طريق طباعتها ومساعدة المستخدم أو القارئ من إدخالها مرة أخرى .

## Reflection

## إنعكاسية

قابلية انعكاس الضوء على سطح ما مما يؤدي إلى التعرف على الأشكال .

## Register

## دفتر / قيد / سجل

الموضع الذى يختزن فيه الكمبيوتر البيانات فى ذاكرته النشطة حيث يتوفر ثلاثة أنواع من هذه الدفاتر هى :

- دفتر تعليمات من البرنامج المحمل .

- دفتر نقل يحرك النبضات الكهربائية .

- دفتر جامع يجمع الأرقام .

وبذلك يشبه جهاز ذو قدرة على حفظ البيانات لتسهيل العمليات المنطقية والحسابية المطبقة عليه .

انظر أيضا مصطلحات :

## Address register

## سجل العنوان

Check register	سجل تدقيق
General register	سجل عام
Input register	سجل مدخلات / إدخال
Instruction address register	سجل عنوان الأمر
Instruction register	سجل الأمر
Memory buffer register	سجل محتويات الذاكرة
Record	سجل / دفتر

## Regression

## ركود / إنحدار

تواجد ترابط وعلاقة محددة بين متغيرين أو أكثر . ويشير مصطلح « الركود البسيط » إلى الترابط بين متغيرين أحدهما معتمد والآخر مستقل . بينما لفظة « الركود المتعدد الأطراف » تعنى تضمين الترابط بين متغيرين يعتمد على أكثر من متغير مستقل ، ويتطلب ذلك فى العادة استخدام الكمبيوتر .

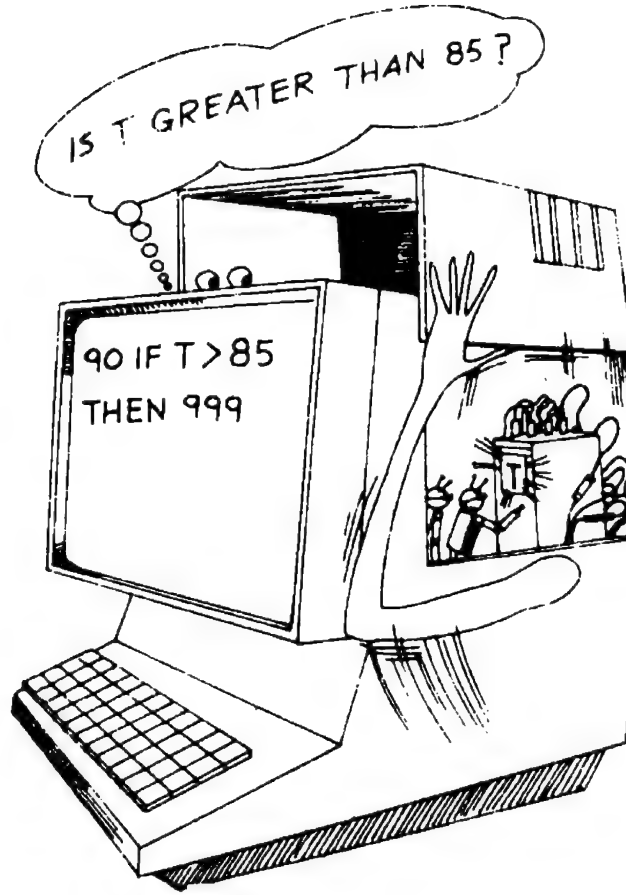
## Relational operator

## عامل الارتباط

يستخدم هذا المصطلح مع لغة البرامج الأساسية ويمكن استعماله أيضا فى العمليات الحسابية أو العلاقات غير الحسابية ليدل على نوعية المقارنة بين العوامل . وفى لغة « البيزيك » يوحد ستة عوامل ارتباط تتمثل فى الجدول التالى :

المفهوم	عامل الارتباط
أ تساوى ( ١٠٠ )	أ = ١٠٠
أ أقل من ( ١٠٠ )	أ < ١٠٠
أ أكبر من ( ١٠٠ )	أ > ١٠٠
أ أقل من أو تساوى ( ١٠٠ )	أ ≤ ١٠٠
أ أكبر من أو تساوى ( ١٠٠ )	أ ≥ ١٠٠
أ غير متساوية ( ١٠٠ )	أ ≠ ١٠٠





شكل رقم ( ١٦٦ )

### Relative address

### عنوان نسبي

يمثل الأعداد المستخدمة في تحديد مواضع التخزين المختلفة بالنسبة لموقع تخزين عام . كما يشير هذا المصطلح أيضا إلى مرجع العناوين المختلفة ويطلق عليه « عنوان موضع مرجع التخزين » الذي يتواجد في عنوان القاعدة حيث يضاف العنوان النسبي إلى عنوان القاعدة بغية الحصول على العنوان المطلق الذي يحدد مكان التخزين الفعلي بشكل مستقل عن عنوان القاعدة .

ومثال ذلك ما يلي :

عنوان القاعدة = ( ١٠٠٠ ) ألف

العنوان النسبي = ( ١٠٠ ) مائة

العنوان المطلق = ( ١١٠٠ ) ألف ومائة.

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

**Release**

**إصداره**

النشرة التى تصدر بصفة دورية وفورية للاعلام عن شىء ما أو تحرير ذاكرة الكمبيوتر وجعلها قابلة لإستخدام آخر .

**Remote**

**بعيد / من بعد**

الصفة أو الخاصية التى يمكن بها الاتصال بمصدر ما متواجد على مسافة بعيدة من المستخدم .

**REPEAT**

**تكرار**

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر تكرار عرض الكلمات أو الرسومات كما فى لغة «اللوجو» فعلى سبيل المثال عند طلب إعادة طبع أو عرض كلمة « القاهرة CAIRO » مرتين فإنها تدخل كما يلى :

**REPEAT 2 ( PRINT « CAIRO » )**



شكل رقم ( ١٦٧ )

## **Reperforator**

## **مستقبل ثابت**

جهاز مستقبل يثقب الأشرطة الورقية وفق إشارات معينة يستقبلها من جهاز آخر .

## **Repetition instruction**

## **أمر تكرار**

أمر أو تعليمة تؤدي إلى تكرار تعليمة أو مجموعة من التعليمات الأخرى .

## **Report**

## **تقرير**

بيان مخرج يحتوى على تحليل للمعلومات أو مطبوع ما .

## **Report program generator**

## **مولد برامج التقارير**

برنامج يقوم بإعداد عدة برامج أخرى لطبع تقارير وفقا لمواصفات محددة .

## **Rerun**

## **إعادة التنفيذ**

إعادة دورة تشغيل أو تنفيذ البرنامج .

## **Reserved word**

## **كلمة محجوزة**

كلمة لا تستخدم فى البرامج التطبيقية ولكنها تستخدم فى برامج التشغيل مثل برامج التجميع .

## **RESET**

## **توقف**

مفتاح أمر على لوحة المفاتيح يؤدي إلى توقف عمل الكمبيوتر بالكامل ، كما يزيل ماهو متواجد على ذاكرته . وينصح باستخدام هذا المفتاح عند عدم معرفة المستخدم ما يفعله .

[ انظر شكل رقم ١٦٨ ]

## **Residential routine**

## **روتين مقيم**

برنامج يوجد فى ذاكرة الكمبيوتر بصورة دائمة .



شكل رقم ( ١٦٨ ) يوضح استخدام برنامج التوقف

**Residual error**

خطأ متبقى

المعلومات المرسله بطريقة خاطئة والتي لم تكتشف أو تصحح .

**Response time**

وقت التجاوب

الزمن الذى يحتاجه النظام لكى يتجاوب مع أمر المستخدم .

**Restricted file**

ملف مخصص

ملف يستخدم ويخصص للاستعمال الخاص فى منظمة أو مؤسسة معينة .

انظر أيضا مصطلحات :

File

ملف

Unrestricted file

ملف غير مقيد

**Retention date**

تاريخ استبقاء

آخر موعد لاستبقاء الملف مسجلا فى وسائل التخزين .

**Retina**

شبكة

تختص بأجهزة القراءة البصرية .

## Retrieval

## استرجاع

عملية استخراج وانتقاء معلومة معينة لكي تسترجع من الذاكرة وإظهارها على الشاشة أو في الطباعة .

انظر أيضا مصطلح :

Information retrieval

استرجاع المعلومات

## RETURN

## إعادة / عودة

المفتاح أو الأمر الذي يستخدم لإعادة عرض أو طبع البيانات التي أدخلت أو أخرجت من قبل . ويستخدم في لغة « البيزيك » لطلب إعادة إدخال ما ترك من البرنامج الرئيسى .

## Return address

## عنوان الإعادة

عنوان يستخدم للرجوع إلى البرنامج الرئيسى بعد الانتهاء من أداء وظيفة معينة .

## RGB Monitor

## مراقب متعدد الألوان

شاشة كمبيوتر تعرض الأحرف والرسوم بألوان متعددة لدمج الألوان الثلاثة الأحمر والأخضر والأزرق .

## RIGHT ( RT )

## تحريك إلى اليمين / حركة يمنى

أمر أو تعليمة تستخدم لتحريك شكل متحرك على شاشة الكمبيوتر إلى اليمين كما في لغة « اللوجو » ويتبع هذا الأمر برقم يدل على درجة الحركة المرادة كما في المثال التالى :

RIGHT 180

أمر تحريك للشكل إلى اليمين بدرجة ١٨٠

## RIGHT \$

## طبع حرف إلى اليمين

يستخدم الرمز « \$ » للدلالة على تسلسل أو تتابع ما ، وبذلك فإن هذا الأمر أو التعليمة تطلب من الكمبيوتر طبع جزء من سلسلة أحرف أو رموز مختزنة في الذاكرة على اليمين . فعلى سبيل المثال إذا أدخل للكمبيوتر تاريخ الأجازة بين قوسين « » مع

اعطائه متغير مسلسل قد يطلق عليه ( H \$ ) كما فى لغة « البيزيك » ويكتب كما يلى :

LET H \$ = « ANNUAL LEAVE : 06 03 86 »

عند سؤال الكمبيوتر فيما بعد بالأجازة السنوية عن هذا المتغير فيكتب مايلى :

PRINT RIGHT \$ ( H\$, 6 )

وبذلك يطلب الأمر \$ RIGHT من الكمبيوتر طبع الجزء الذى على يمين المتغير المسلسل ( H \$ ) مع رقم ( ٦ ) وبذلك يعرض الأرقام الستة من تاريخ الأجازة التى وردت على اليمين من قبل .

ويستخدم البرنامج الذى يشتمل على هذا الأمر فى التقاط الشفرات الخاصة برموز المناطق البريدية من على قوائم الإرسال فى المنظمات المختلفة .

**إنسان آلى / « روبوت » Robot**

جهاز يتفاعل مع الإشارات المحيطة به أو التعليمات الموجهة لإتخاذ إجراءات معينة . ويطلق عليه الإنسان الآلى أو الأجهزة التى تدير نفسها بنفسها . ويتضمن هذا الجهاز على كمبيوتر يبرمج لكى يتفاعل مع اللمس والإبصار وتحريك الأشياء . وكلما تحرك جهاز « الروبوت » فإنه يجمع البيانات عن مكان تواجدته التى قد تستخدم بواسطة الكمبيوتر لتغذيته بتعليمات جديدة . ويستخدم « الروبوت » حاليا فى المصانع ويتوقع انتشار استخدامه فى أغراض منزلية وحرية وغير ذلك فى المستقبل القريب .

انظر أيضا مصطلح :

Artificial intelligence

ذكاء اصطناعى

| انظر شكل رقم ١٦٩ |

**Rollback routine**

**روتين استئناف**

برنامج فرعى يستخدم لاستئناف المعالجة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

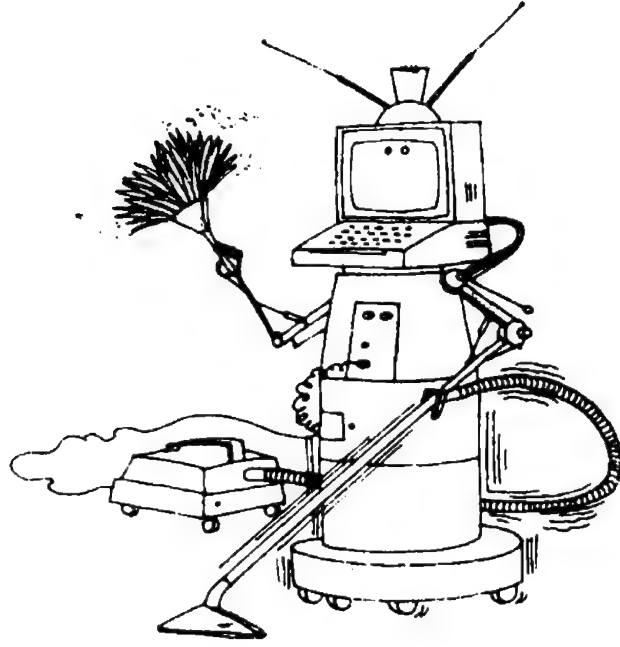
روتين / برنامج فرعى

**ROM**

انظر مصطلح :

Read – only memory

ذاكرة القراءة / ذاكرة « روم »



شكل رقم ( ١٦٩ ) روبوت

#### Root segment

#### جزء جذرى

الجزء الرئيسى من أى برنامج الذى يبقى فى الذاكرة الرئيسة طوال مدة تنفيذ البرنامج .

#### Round - off

#### تقريب الإعداد / تدوير الإعداد

عملية تستخدم فى تقريب للعدد على أساس أن بعض أرقامه أصفارا ، وبذلك يحذف فيها الرقم أو الأرقام ذات الأهمية الصغرى فى مقدار أو قيمة ما ثم تقرب طبقاً لقاعدة التقريب الحساسة .

#### Round - off error

#### خطأ تقريبي

الخطأ الذى قد ينجم من عملية تدوير الأعداد .

#### Routine

#### روتين

مجموعة من التعليمات المتعاقبة لحل مسألة روتينية معينة كحساب الجذر التربيعى لعدد ما مثلاً .

انظر أيضا مصطلحات :

Automatic routine	روتين آلى
Closed routine	روتين مغلق
Error detection routine	روتين كشف الخطأ
Input – output routine	روتين إدخال / إخراج
Interactive routine	روتين تكرارى
Interpretive routine	روتين مفسر
Maintenance routine	روتين الصيانة
Malfunction routine	روتين خلل
Master control routine	روتين ضبط رئيسى
Output routine	روتين اخراج
Residential routine	روتين مقيم
Rollback routine	روتين استئناف
Service routine	روتين خدمة

Routine, Closed	انظر مصطلح :
Closed routine	روتين مغلق

## Routing تخطيط مسار

اختيار وتحديد مسار معين من قنوات الاتصال وأجهزة التشغيل لكى تسير فيها رسالة معينة حتى تصل إلى نقطة الهدف الأخيرة .

RT	انظر مصطلح
RIGHT	تحريك إلى اليمين / حركة يمينية

## RUN تنفيذ

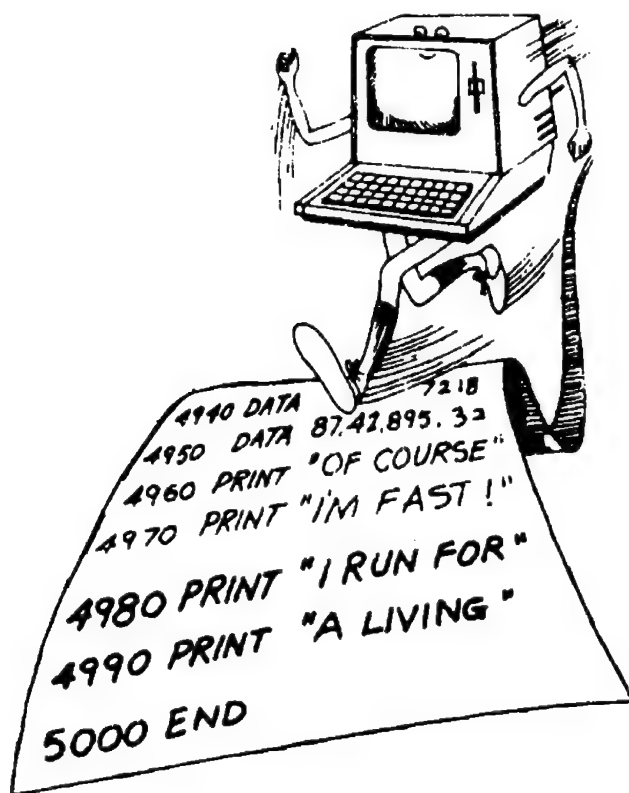
أمر أو تعليمة بطلب تنفيذ مجموعة من التعليمات كما فى لغة « البيزيك » فقد يستغرق إعداد وكتابة برنامج ما عدة شهور ، بينما يمكن إدخالها فى الكمبيوتر فى وقت قصير جداً . ويمكن عند إدخال أو طباعة هذا الأمر « RUN » بأن يقوم الكمبيوتر بإكمال البرنامج فى ثانية أو ثانيتين فقط .



كما يستخدم هذا الأمر فى لغة « اللوجو » لطباعة قائمة من الحروف أو الأرقام كما فى المثال الثانى :

```
RUN [ PRINT [ YOU ARE A GOOD FRIEND ]
```

فإن الكمبيوتر يقوم مباشرة بطبع هذه العبارة .



شكل رقم ( ١٧٠ ) تنفيذ أمر على الكمبيوتر

## Runaway

## شطط

حالة خطأ تحدث عندما تزداد قيمة وسيط ما زيادة كبيرة وبطريقة مفاجئة .

## Run book

## دليل التنفيذ

مجموعة التعليمات المسجلة أو المطبوعة التى تحدد كيفية تنفيذ البرامج وتوفير مستلزماتها .

# S

## S

### Safety ring

### حلقة وقائية

الحلقة التى تركيب فى بكرة الشريط الممغنط لكى تحميه وتمنع التسجيل عليه .

### Sampling controller

### ضابط عينات

جهاز تحكم يستقبل عينات متوالية من الإشارات وينفذ فيها سياسة الضبط المطلوبة ويختلف عن الطريقة التقليدية التى تتمثل باستقبال إشارة متصلة وليست عينات متوالية .

### SAVE

### حفظ مؤقت

الأمر أو التعليمات التى تطلب من الكمبيوتر نقل البرنامج أو التطبيق من الشاشة أو الذاكرة إلى القرص أو الشريط الممغنط الخارجى . ومعظم البرامج الجاهزة محفوظة ومؤمنة على الأقراص أو الأشرطة . وعند طباعة برنامج معد ذاتيا بواسطة المبرمج أو المستخدم ويرغب فى حفظه وعدم فقدانه فإنه يستخدم هذا الأمر أو المفتاح قبل قفل الكمبيوتر .

[ انظر شكل رقم ١٧١ ]

### SAVEPICT

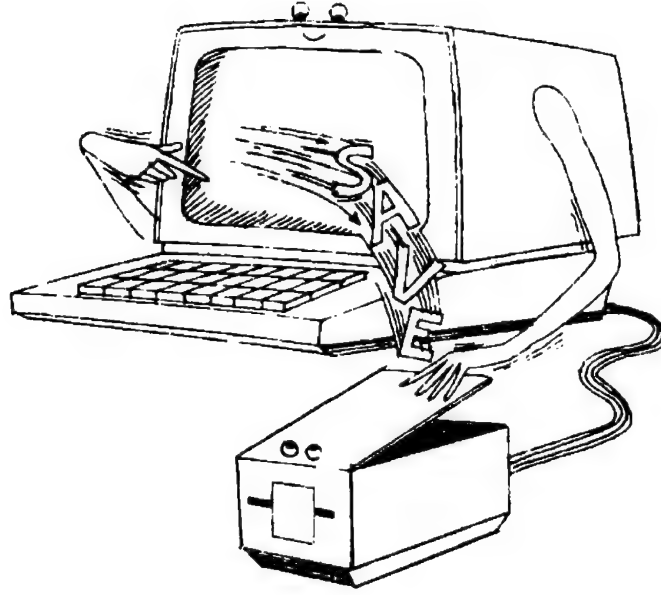
### حفظ صورة

الأمر أو التعليمات التى تطلب من الكمبيوتر نقل صورة أو رسم من الشاشة ووضعه على القرص الممغنط كما فى لغة « اللوجو » حيث يمكن رسم الصور على الشاشة بمساعدة شكل صغير متحرك يظهر على الشاشة .

### Scale factor

### عامل التدرج

المدد الثابتة التى يستخدمها المبرمج لتحويل الكميات وجعلها ضمن نطاق معين .



شكل رقم ( ١٧١ ) أمر الحفظ

#### SCAN

#### تفتيش / مسح

أمر يؤدي إلى مسح رصيد البيانات أو التعليمات ويظهر قائمة تحتوي على معلومات عن الرسائل التي لم تقرأ بعد .

#### Scanner

#### ماسح / مفتش

جهاز يستخدم لإختيار عينات مختلفة عن حالات المعالجة وملفاتها كما يتخذ الإجراءات المناسبة على ضوء تلك العينات .

#### Scatter loading

#### تحميل متفرق

تحميل البيانات إلى الذاكرة الرئيسية على شكل أجزاء متفرقة .

#### Scheduling

#### جدولة

عملية تحديد التتابع أو التسلسل لتنفيذ البرامج والوظائف حسب الأولويات التي تحدد .

## Scope

## مجال / مدى

الجزء الخاص الذى يعين قيمة متغير ما فى برنامج المصدر عند استعمال برامج التجميع .

انظر أيضا مصطلحات :

Assembly program

برنامج التجميع

Source program

برنامج المصدر

## Scramble

## تعميم

إعداد الشفرات المرسله بهدف تعميمها على غير المعينين .

## Scratch area

## مسودة

منطقة من الذاكرة الرئيسية تخصص لحفظ مسودات تقارير أو نتائج غير نهائية أى مؤقتة .

## Scratch file

## ملف تسويد

الملف المؤقت الذى يستخدم أثناء معالجة ملفات البيانات الأساسية .

انظر أيضا مصطلح :

File

ملف

## Screen

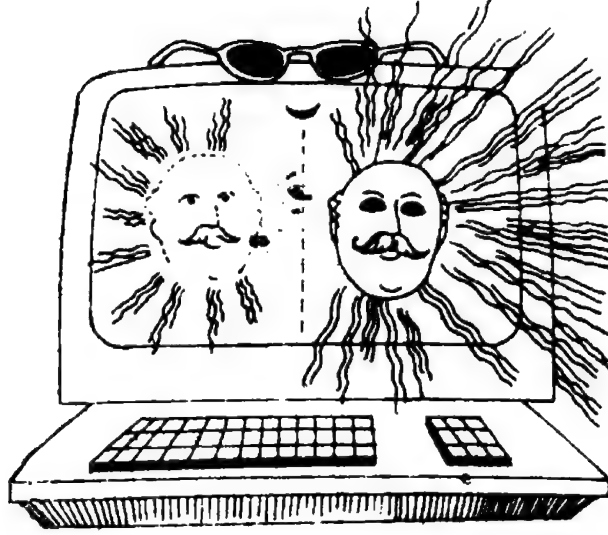
## شاشة عرض

الشاشة التى تستخدم لعرض البيانات مثل شاشة التلفزيون .

## Screen resolution

## وضوح الشاشة

كمية التفاصيل التى يمكن للكمبيوتر توفيرها للرسم على الشاشة ، وكلما وضحت الشاشة تفاصيل كثيرة كلما ازداد وضوحها . ويمثل الوضوح مشكلة لذاكرة الكمبيوتر لا للشاشة ، حيث يستوعب أمر واحد لإضاءة الشاشة بينما يتوفر أربعة تعليمات لإضاءة كل جانب من جوانبها الأربعة . وفى حالة سؤال الكمبيوتر وأمره بإضاءة مائة نقطة ضوء فإنه يحتاج إلى حيز ذاكرة لمائة أمر من التعليمات أى ذاكرة كبيرة .



شكل رقم ( ١٧٢ )

#### Search cycle

#### دورة بحث

دورة البحث والاختبار التي تتكرر عند كل خانة حتى يمكن تحديد الخانة التي تحقق مواصفات معينة للبيانات . وتمثل هذه الدورة الفترة الزمنية اللازمة للبحث عن وحدة أو خانة معينة .

#### Search time

#### وقت البحث

الزمن اللازم لتوفير بيانات معينة في وحدة التخزين .

#### Seek

#### يسعى

عملية ضبط موقع من مجموعة الأعداد الخاصة بالوصول إلى المعلومات لكي تنطبق على موقع المكان المناسب في الذاكرة حتى يمكن التقاط المعلومات منها .

#### Seek time

#### وقت السعى

الزمن اللازم لوضع رؤوس القراءة والتسجيل على المسارات المطلوبة عند استخدام أجهزة التخزين المباشرة .

**Selector**

**منتقى**

مفتاح أو أداة انتقاء مايراد لتشغيل النظام وجعله ذا مرونة أكبر .

**Self – tuning**

**ضبط ذاتي**

عملية إعادة التحكم فى مكونات نظام الضبط نتيجة لأى تغيير يحدث فى ظروف البيئة المحيطة .

**Semantics**

**علم المعانى / علم الدلالة المعجمية**

فرع من علم اللغة الذى يبحث فى العلاقة بين الرموز والمعانى ويمثل مجموعة القواعد والمصطلحات المتفق عليها فى تفسير تركيب الجمل فى اللغة العادية أو فى لغة الآلة التى يقبلها الكمبيوتر لتؤدى إلى معانى مفهومة ومترابطة .

**Semiconductor**

**شبه معالج**

مادة صلبة تمكن من تدفق الكهرباء بسهولة وبأسلوب متحكم فيه وتعتبر مادة السيليكون مادة شبه المعالج التى تستخدم فى رقائق الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

**Silicon**

**سيليكون**

**Sentinel**

**شارة**

رمز يدل على بداية أو نهاية مفردة من المعلومات .

**Sequence check**

**اختبار التتابع**

عملية فحص وتدقيق تستخدم لضبط التتابع التصاعدي أو التنازلي لمجموعة من القيم .

**Sequential access**

**وصول تتابعي**

الوصول إلى أى سجل يتواجد فى ملف ما عن طريق فحص وتدقيق كل سجل يسبقه وفق تتابع السجلات فى هذا الملف .

انظر أيضا مصطلح :

Serial access

وصول مسلسل

Sequential file

ملف تتابعي / ملف تسلسلي

الملف الذي ينتظم التسجيل في سجلاته وفق تتابع محدد ، وبذلك لا يمكن الولوج أو الوصول إلى معلومات فيه إلا عن طريق هذا التتابع أو التسلسل . وتتم قراءة هذا الملف من بدايته حتى نقطة الوصول إلى الموضع المسجل عليه البيانات المطلوب استرجاعها من ذلك الملف . وبذلك فإنه لا يتيح القفز من سجل لآخر أو الوصول المباشر إلى السجل أو البيانات المطلوب استرجاعها من ذلك الملف .

انظر أيضا مصطلح :

File

ملف

Sequential processing

معالجة تتابعية

العملية التي تتم فيها معالجة وتشغيل السجلات وفقا لترتيب سابق وضعه وتحدده مجموعة من المفاتيح أو الأوامر . عند استخدام هذا الأمر في إطار وحدات الأشرطة الممغنطة مع أمر « المعالجة المسلسلة » فإن السجلات تحفظ مرتبة على التوالي في هذا الشريط ويختلف المفهوم لهذين الأمرين عند استخدامهما مع وحدات التداول المباشر .

انظر أيضا مصطلح :

Serial processing

معالجة مسلسلة

Serial access

وصول مسلسل

الزمن اللازم لإعداد وحدة تخزين لاستقبال أو إرسال مجموعة من البيانات واحدة بعد الأخرى بشكل مسلسل .

انظر أيضا مصطلح :

Sequential access

وصول تتابعي

**Serial processing**

**معالجة مسلسلة**

عملية معالجة سجلات ملف بيانات طبقا لترتيب تواجدها داخل وحدة التخزين .

انظر أيضا مصطلح :

**Sequential processing**

**معالجة تتابعية**

**Serialize**

**متتالى / متعاقب**

تحويل البيانات المكتوبة فى شكل نبضات متوازية إلى نبضات متوالية ومتعاقبة من المعلومات .

**Service routine**

**روتين خدمة**

روتين عام الأغراض يؤدي بعض الخدمات المشتركة للتشخيص والصيانة والتصحيح .

انظر أيضا مصطلح :

**Routine**

**روتين**

**Serviceability**

**قابلية الخدمة**

مدى تقبل الجهاز أو البرنامج لخدمة الصيانة التى تتبع تركيبه .

**Shared time**

انظر مصطلح :

**Time sharing**

**مشاركة فى الوقت / مشاركة مترامنة**

**Shift**

**إزاحة**

أمر التغيير الذى يحدث عند طباعة الحروف الانجليزية مثلا عند النقل من الحروف الصغيرة إلى الحروف الكبيرة . كما يستخدم هذا الأمر فى برامج « معالجة الكلمات » عند تحريك أو إزاحة كلمة إلى اليمين عند إدخال كلمة أخرى قبلها فى النص الانجليزى مثلا . ويستخدم أيضا فى تحريك مجموعة « البتات » أو النبضات الكهربائية إلى اليمين أو اليسار حيث يزيج الكمبيوتر « البتات » عند القيام بعمليات الضرب أو القسمة .



## Shift – out character

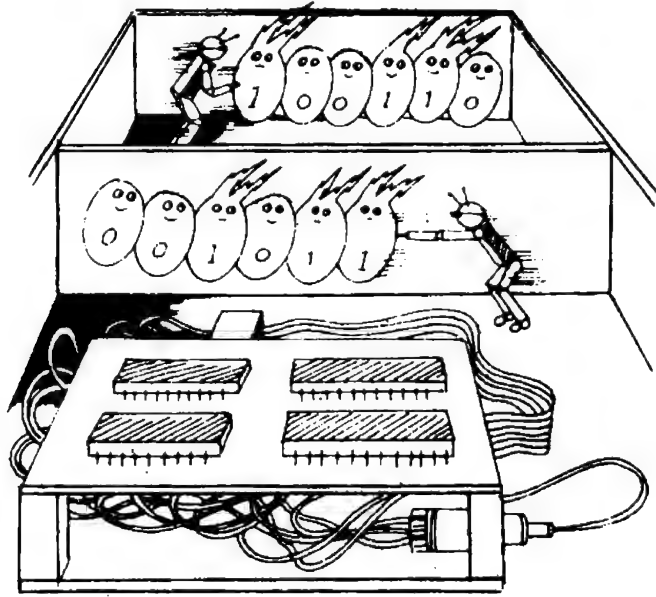
## رمز الإخراج المزاح

الحرف أو الرمز المستخدم فى أجهزة العرض المرئي بدلاً من استخدام رموز معيارية أخرى .

## Sign bit

## « بت » العلامة

النبضة أو « البت » الذى يستخدم لبيان ما إن كانت إحدى العلامات موجبة أو سالبة .



شكل رقم ( ١٧٣ ) علامة « البت »

## Signal

## إشارة

الإشارة التى توضح البيانة أو المعلومة التى تصدر من مصدر معين يمكن التحكم فيه ، وتنقل خلال قناة الاتصال لكى تصل إلى نقطة الهدف الأخيرة التى تفسرها . وتعرف قوة الإشارة الكهربائية بالجهد الكهربائى أو « فولت » .

## Silicon

## سيليكون

عنصر طبيعى يتواجد فى رمال أو صخور معينة يعتبر المادة الرئيسية المصنعة للرقائق أو شبه المعالج وتمثل الرقيقة الواحدة منطقة عمل فى الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Chips

رقائق

Semiconductor

شبه معالج

## Simulation

## محاكاة

تستخدم عملية المحاكاة النموذج الرياضي لتمثيل شيء أو وضع في إطار ظواهره التي تتفق مع الواقع الحقيقي بقدر الإمكان . وبذلك يمثل نموذج المحاكاة إطار ثابت للعلاقات المتواجدة بين الأجزاء أو الظواهر المحيطة والكامله ، كما يوضح كيفية عمل أو أداء الأجزاء بعضها مع بعض خلال فترة زمنية محددة وفي ظروف قد تكون مختلفة . ويستخدم الكمبيوتر في أداء عملية المحاكاة بكفاءة وفاعلية . وتساعد نماذج المحاكاة في التعلم والتعرف على الأشياء التي يصعب إحضارها إلى حجرة الدراسة ومن أمثلة ذلك نماذج محاكاة الكمبيوتر في طيران الطائرة أو صيانتها حيث يمكن أن يشاهد المتعلم أو الدارس طائرة على شاشة الكمبيوتر ويقوم بالإعداد لهبوطها أثناء عاصفة رملية أو ثلجية مثلا .



شكل رقم ( ١٧٤ )

## Simulator

## محاكي

برنامج يستخدم في تمثيل طبيعة بعض العمليات أو الظواهر العلمية بتحقيق نفس

المعدلات الرياضية التي تربط متغيرات الظاهرة أو العملية بمتغيرات أخرى مقابلة لها في البرنامج أو على جهاز المحاكاة .

**Simultaneous**

**تزامن / توقيت**

حدوث ظاهرتين أو أكثر في زمن واحد .

**Simultaneous peripheral operation on – line ( SPOOL ) تشغيل مترامن للملحقات**

تشغيل ملحقات الكمبيوتر مباشرة وبطريقة متزامنة مع وحدة المعالجة المركزية بأسلوب مستقل حتى يمكن استغلالها على نحو أفضل .

**Single buffering**

**تخزين انتقالي مؤقت**

أسلوب تخزين يساعد في إجراء عمليات الإخراج والإدخال والمعالجة آنيا ويستخدم الأسلوب البسيط منه مخزنا انتقاليا واحداً يرتبط بملف إخراج أو إدخال طوال مدة تنفيذ العمل .

**Single precision**

**دقة أحادية**

دقة العمليات الحسابية التي تنتج من استخدام طول كلمة مفردة .

**Skew**

**إنحراف / إحادة**

انحراف رمز أو سطر عن الخط الأفقي له .

**Slot**

**ثقب**

موضع صغير غير مستخدم قابل للاستعمال في القرص الممغنط مثلاً .

**Smart Computer**

**انظر مصطلح :**

**Intelligent computer**

**كمبيوتر متصف بالذكاء**

## Soft copy

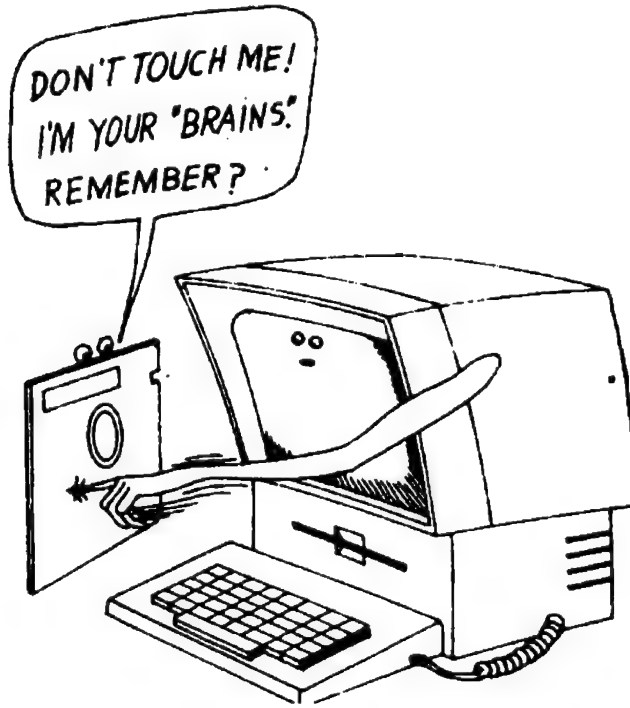
## نسخة رخوة

الأشكال التى تظهر على شاشة الكمبيوتر وتختفى بمجرد غلق الكمبيوتر يطلق عليها « نسخة رخوة » . أما عند توصيل الكمبيوتر بطابعة فإنه يوفر نسخة صلبة ورقية . وكل من النسخة الرخوة والنسخة الصلبة المطبوعة تعتبران أشكالا من مخرجات الكمبيوتر .

## Software

## برامجيات / برنامج / بنیان رخو

مجموعة البرامج واللغات والروتينات التى تتحكم فى تنفيذ وتشغيل تطبيق ما على الكمبيوتر . ويمثل ذلك البرامج التى تعد وتكتب من قبل المبرمجين أو البرامج الجاهزة المشتراه والتى تحمل على أقراص أو شرائط . ويدل هذا المصطلح أيضا على النبضات الكهربائية « البتات » حيث أن كل شيء يعمل على الكمبيوتر يجب أن يعد فى نبضات كهربائية لشكل الشفرة التى يستخدمها الجهاز ويتعامل معها .



شكل رقم ( ١٧٥ )

## Software ergonomics

## برامجيات التفاعل البشرى الآلى

تطبيق التفاعل البشرى الآلى على خواص البرامجيات من حيث مطابقة خصائص

المعلومات لخصائص وحدود مستخدم البرامجيات وخاصة ما يتعلق بأوجه عملية نقل المعلومات ومتطلباتها من أدوات عرض النتائج ومعالجتها .

انظر أيضا مصطلح :

Ergonomics

تفاعل بشرى آلى

Sort

فرز

عملية فرز مجموعة من السجلات وتبويبها فى ترتيب أو نسق معين قد يكون أبجدى أو زمنى أو جغرافى ... الخ حتى تزداد معدلات الفاعلية فى البحث عن المعلومات .

Sorting program

برنامج فرز

البرنامج الذى يستخدم فى تصنيف أو فرز السجلات المتوفرة فى ملف واحد أو فى عدة ملفات تكتب على قرص أو شريط ممغنط حيث يعمل على فرزها طبقاً لدليل مخطط سلفا ويقوم بإخراجها فى ملف جديد .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Source computer

كمبيوتر المصدر

كمبيوتر يستخدم فى إعداد تطبيقات مهيئة للإدخال والمعالجة فى كمبيوتر آخر .

Source language

لغة المصدر

لغة كتابة برنامج المصدر أو التطبيق الذى يلحق للكمبيوتر . ويقوم برنامج الترجمة داخل الكمبيوتر بترجمة تعليمات برنامج التطبيق فى لغة المصدر إلى لغة البرنامج الآخر للتطبيق .

Source module

تركيبة المصدر

مجموعة من التعليمات المكتوبة بلغة المصدر وتكون مهيأة للمعالجة بواسطة الكمبيوتر .

## Source program

## برنامج المصدر

برنامج مكتوب بلغة المصدر ويستخدم فى ذلك إحدى اللغات الجبرية ذات المستوى العالى مثل لغة « الفورتران » أو « الألفول » ... الخ .

انظر أيضا مصطلحات :

Program

برنامج

Scope

مجال / مدى

## Space bar

## مفتاح المسافات

مفتاح أو ضاغط يستخدم لوضع مسافات بين الكلمات فى أجهزة الكمبيوتر والآلات الكاتبة . وقد يقوم فى بعض أجهزة الكمبيوتر بإزالة الحروف التى تكون قد طبعت من قبل .

## Speech recognition

## التعرف على الكلام

الطريقة التى يتعرف بها الكمبيوتر على الكلام والأصوات نتيجة لذبذبات نبضات الصوت المنطوق بلغة معينة وطبقاً لقواعد نحو محددة .

## Speech synthesis

## تشكيل الأصوات

عملية وضع وتشكيل الأصوات معاً لكى تخاطب مستخدم الكمبيوتر التى تتعلم الأصوات عن طريق تجميعها معاً لعمل وتنفيذ كلمات معتمدة على التعليمات التى تغذى بها .

[ انظر شكل رقم ١٣١ ]

## Split – word operation

## تجزئىء الكلمة

العمليات التى تجرى على أجزاء كلمة الكمبيوتر بدون التأثير على بقية الأجزاء الأخرى .

## SPOOL

انظر مصطلح :

تشغيل متزامن للملحقات

Simultaneous peripheral operation on – line



شكل رقم ( ١٧٦ )

SQR

انظر مصطلح :

Square root

جذر تربيعي

SQRT

انظر مصطلح :

Square root

الجذر التربيعي

Square root

جذر تربيعي

أمر أو تعليمة تستخدم للحصول على الجذر التربيعي لعدد ما كما في لغة « البيزيك » فالجذر التربيعي للعدد ( ٢٥ ) يساوى ( ٥ ) ، وللعدد ( ١٠٠ ) يساوى ( ١٠ ) ويتبع المصطلح بحرف « T » في لغة « اللوجو » .

Stability

استقرار / إتزان

درجة الاستقرار التى تؤدي إلى حفظ صلاحية العمليات عند التعرض لأى أخطاء عارضة .

**Stack**

**تكديس**

إحدى مناطق ذاكرة الكمبيوتر التي تستخدم في التخزين المؤقت وتكون آخر البيانات المخزنة فيها هي أول ما يسترجع منها .

**Stacked- job processing**

**معالجة الدفعات**

عملية معالجة تتابع مسلسل من العمليات واحدة تلو الأخرى بدون تدخل من المشغل .

**Stand – alone**

**قائم بذاته**

نظام الكمبيوتر الذي يمكن أن يشتغل لوحده وبصورة مستقلة عن أى نظام كمبيوتر آخر .

**Starting address**

**عنوان إنطلاق**

عنوان بداية منطقة التسجيل أو القراءة أو التنفيذ .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

**Statement**

**عبارة / إقرار**

تعبير يستخدم في برمجة الكمبيوتر وله معنى الأمر أو التعليمة بلغة المصدر .

**Statement number**

انظر مصطلح :

Line number

رقم السطر

**Static dump**

**إفراغ ثابت / ساكن**

تفريغ فحوى الذاكرة في نقطة ثابتة من البرنامج .

**Static electricity**

**كهرباء ساكنة**

الكهرباء التي سكنت وتوقفت في مسارها وبذلك فإنها لا تتدفق كما هو مستهدف

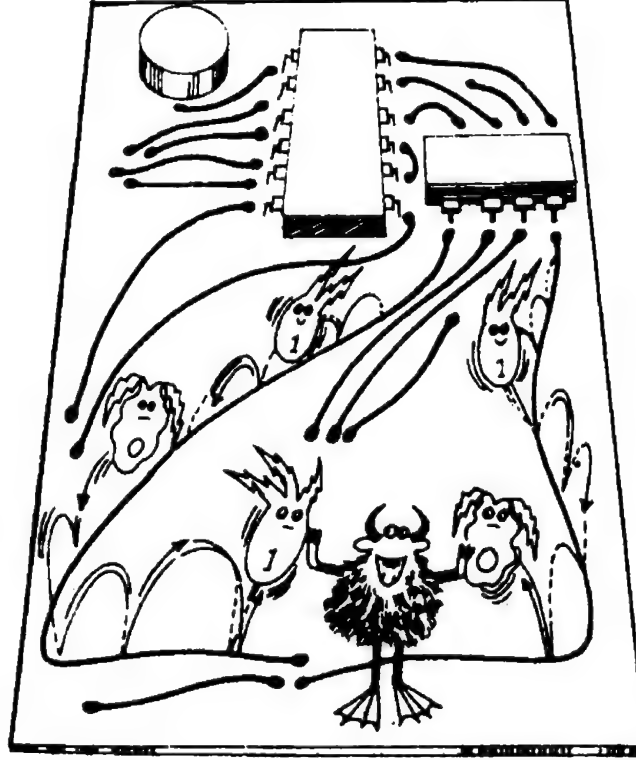


منها . وقد يحدث ثبات التيار الكهرباء فى حالة تدوير شريط الكمبيوتر بسرعة عالية وفى طقس جاف إذ يدمر ذلك الشفرات الممغنطة التى يتصف بها الشريط .

انظر أيضا مصطلح :

Electricity

كهرباء



شكل رقم ( ١٧ )

Static storage

تخزين ثابت

نظام تخزين يسمح ببقاء وثبات البيانات على حالتها بدون حدوث أى تغيير فى الفترات الزمنية المختلفة . ويختلف نظام التخزين الثابت عن التخزين الديناميكي الذى يسمح بالتغيير فى البيانات مع مرور الزمن .

انظر أيضا مصطلح :

Read – only storage

تخزين باق

## Status word

## كلمة حالة

الكلمة التى يمثلها مجموعة شفرات لكشف وبيان حالة أو وضع السجلات الداخلية فى الذاكرة فى أى لحظة .

## Step

## خطوة

إما أن تكون أمر أو عبارة تطلب من الكمبيوتر أو الأمر الذى يعطيه الكمبيوتر لنفسه . فعلى سبيل المثال عند طلب هذا الأمر من الكمبيوتر :

LET B = 6

فإن ذلك بشكل خطوة من الخطوات التى يقوم بها . ولكن يقوم الكمبيوتر بعدئذ بفك الشفرات التى تمثل كل حرف أو عدد ممثل فى الأمر وكل عملية من ذلك تشكل خطوة فى حد ذاتها .

## Stochastic model

## نموذج إحتمال

نموذج رياضى يصف ظاهرة معينة تخضع ظروفها للقوانين الاجتماعية الاحتمالية .

## Stop

## توقف / وقفة

عملية إيقاف الكمبيوتر عن الأداء ويستخدم هذا الأمر فى لغة « البيزيك » كما يستخدم أيضا فى لغة « اللوجو » لكى يلفت نظر الكمبيوتر للتوقف والانتقال من خطوة فى مجموعة من الخطوات إلى خطوة أخرى .

[ انظر شكل رقم ١٧٨ ]

## Stop – list

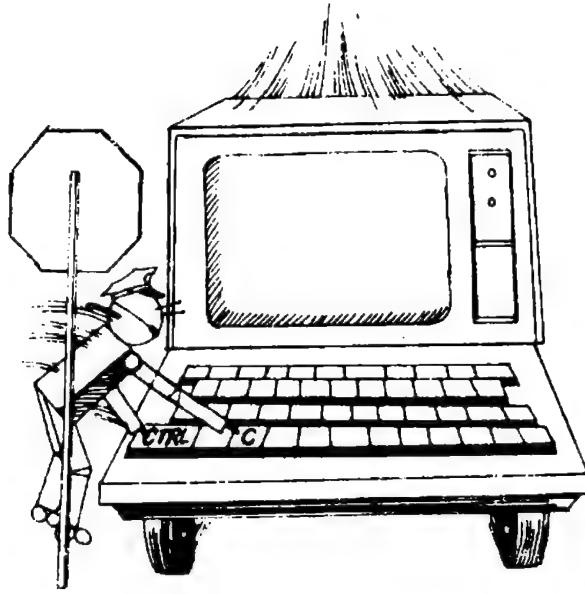
## قائمة مفردات غير مستخدمة

قائمة من الكلمات التى تستخدم لكلمات رئيسية أو كلمات مفتاحية .

## Storage

## تخزين

الخزن أو الحفظ فى ذاكرة الكمبيوتر سواء كانت خارجية أو داخلية . ويمثل التخزين المناطق أو المواضع التى يحفظ فيها الكمبيوتر معلوماته . ويكون التخزين الرئيسى فى الكمبيوتر على رقائق دقيقة جداً من مادة السيليكون التى تتشكل داخل لوحة المفاتيح فى



شكل رقم ( ١٧٨ ) ايقاف الكمبيوتر

الكمبيوتر الشخصي . أما التخزين المساعد أو المساند على الأقراص أو الأشرطة فهي خارج لوحة المفاتيح . وعند استخدام برنامج على قرص فإنه يغذى أولاً في التخزين الرئيسي وفي ذاكرته الرئيسية حيث تكون بيانات الكمبيوتر في شفرات ممغنطة في العادة . كما أن هذا المصطلح قد يستخدم في العادة للدلالة على مصطلح الذاكرة .

انظر أيضا مصطلحات :

Associate storage	تخزين إئتلافي / تخزين مضموني
Auxiliary storage	تخزين إحتياطي / تخزين مساعد
Cell storage	خلية تخزين
External storage	تخزين خارجي / تخزين ثانوي
Fast access storage	تخزين سريع الوصول
Fixed storage	تخزين ثابت
Hierarchical storage	تخزين تصاعدي / تخزين هرمي
Intermediate memory storage	ذاكرة تخزين متوسط
Internal storage	تخزين داخلي
Mass storage	مستودع بيانات وفيرة
Memory	ذاكرة

Parallel search storage

ذاكرة متوازية فى البحث

Store

مخزن / مستودع

Two – dimencial storage

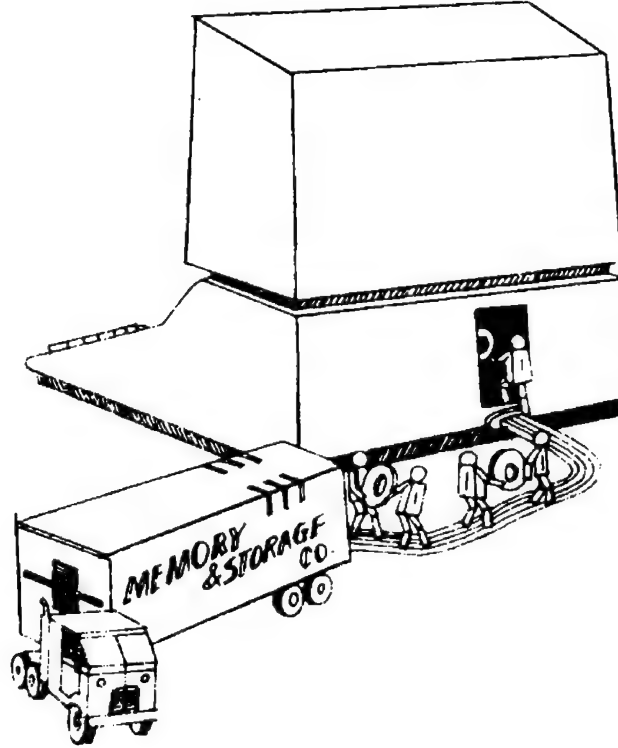
تخزين ذو بعدين

Virtual storage

تخزين ظاهرى / مجازى

Volatile storage

تخزين متلاشى



شكل رقم ( ١٧٩ ) التخزين فى ذاكرة الكمبيوتر

Storage allocation

تخصيص الذاكرة

حجز وتخصيص منطقة فى الذاكرة لتخزين بيانات تطبيق أو نشاط أو مهمة .

Store

مخزن / مستودع

الحيز أو الوسيط التخزينى الذى يقدر على استلام البرامج أو البيانات والإحتفاظ بها  
والذى يساعد فى إمكانية استرجاعها للاستخدام وفقا لمتطلبات محددة .

انظر أيضا مصطلحات :

Storage

تخزين

Trapping store

مخزن مؤقت

## Straight – line coding

## شقرة مباشرة

ترميز أو برمجة تتكرر فيها نفس التعليمات عدة مرات بدل استخدام الحلقات البرمجية .

## String

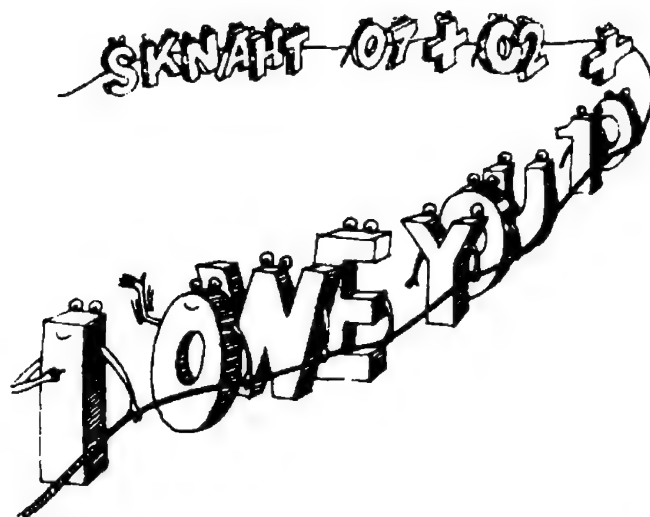
## خيطة / سلسلة

تسلسل من البنود أو الوحدات التي يتبع ويصطف كل منها بعد الآخر كما يتبع في النبضات الكهربائية أو « البتات » . ويطلق المصطلح على سلسلة الحروف أو الأرقام أو الرموز التي يخزنها الكمبيوتر في ذاكرته .

انظر أيضا مصطلح :

## Alphabetic string

## خيطة هجائي



شكل رقم ( ١٨٠ ) يوضح سلسلة الحروف والأرقام

## String searching

## بحث خيطي / بحث مسلسل

البحث الذي يستعرض أو يستقصى رمزا أو حرفا أو صفا من الصفوف بعد صف آخر ويضاهي ذلك بما يماثله في السجلات أو أجزائها .

## String variable

## متغير خيطي / متغير مسلسل

الموضع الذي يتواجد في ذاكرة الكمبيوتر حيث يخزن فيه تسلسل أو خيط من الوحدات التي لا يراد تغييرها . ويطلق المتغير على اسم حيز الذاكرة كما في الأمر التالي :

LET R = 19

حيث أن المتغير فى ذلك الأمر هو الحرف « R » وحتى يمكن كتابة متغير خيطى تضاف علامة (\$) إلى هذا المتغير .

## تحليل الشرط **Stroke analysis**

التعرف على الرموز عن طريق تحليل مكوناتها التى تكون على هيئة شرط رأسية .

## حافة الشرطة **Stroke edge**

خط متصل قد يكون مستقيما ويحاذى شرطة الإطار الخارجى ويستخدم فى التعرف على الحروف .

## عرض الشرطة **Stroke width**

المسافة المتواجدة فى موقع معين بين تقاطع تقاطع حافات الشرط مع هذا الخط المتعامد مع خط الوسط لهذه الشرط .

## روتين فرعى **Subroutine**

مجموعة من التعليمات التى يتجه إليها الكمبيوتر فى منتصف برنامج ما أى مجموعة من خطوات البرنامج التى تتكامل معا حتى يمكن الاستفادة بها فى برنامج متكامل آخر عند دمجها أو تضمينها فيه . ويدخل الروتين الفرعى إلى الروتين الرئيسى فى أى نقطة منه وتساعد هذه الطرق فى توفير وقت وجهد المبرمجين .

انظر أيضا مصطلحات :

Closed subroutine

روتين فرعى مغلق

Routine

روتين

**Subroutine, Closed**

انظر مصطلح :

Closed subroutine

روتين فرعى مغلق

## نص فرعى **Subscript**

رمز يستخدم للتمييز فى المتغيرات المختلفة ويكتب على يمين رمز آخر إلى الأسفل

بقليل . فعلى سبيل المثال الرمز الخاص بلماء وهو «H<sub>2</sub>O» يشتمل على نص فرعى يمثله رقم «2» الذى يشير لوحدة فى قائمة الكمبيوتر . وعند إحتفاظ الكمبيوتر بقائمة «2» واختبارات عددها سبعة «7» التى قد تكون قد سجلت فى شهر ، فإنه يمكن تدوين الاختبارات كما يلي «7»



شكل رقم ( ١٨١ )

**Substitute mode**

**متوال تبديل**

أسلوب يستخدم فى المستودعات الانتقالية حيث تكون منطقة التخزين كم منطقة عمل بشكل متبادل .

**Supercomputer**

**كمبيوتر قوى / كمبيوتر خارق**

كمبيوتر كبير يمكنه تداول تعليمات فى الثانية الواحدة أكبر من أى كمبيوتر آخر . وحاليا تتداول أجهزة الكمبيوتر القوية أكثر من ( ١٥٠ ) مليون تعليمة فى الثانية الواحدة . ومازال التطور جاريا لكى يستوعب الكمبيوتر القوى أكثر من ذلك وتعمل الشركات المصنعة تجاه هذا الهدف حيث تحقق نتائج مشجعة كل يوم .

انظر أيضا مصطلح :

**Computer**

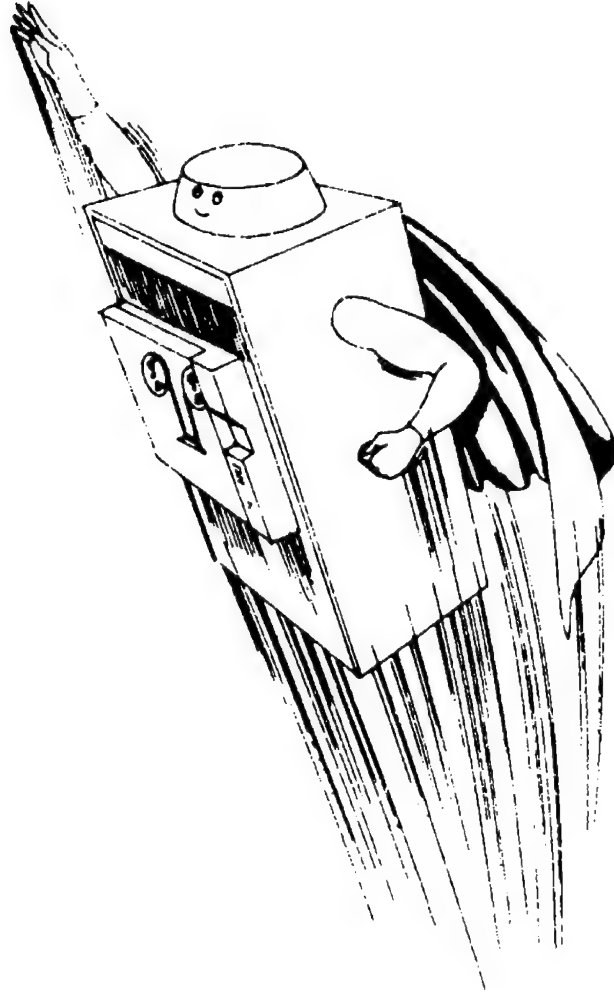
**كمبيوتر / حاسب آلى**

[ انظر شكل رقم ١٨٢ ]

**Supervisor**

**مشرف**

برنامج يستخدم للإشراف على سير الكمبيوتر .



شكل رقم ( ١٨٢ ) كمبيوتر خارق

**Swap**

**تبادل / مبادل**

عملية تبديل مواضع التخزين بين المعلومات المخزنة خارجيا والمعلومات المخزنة داخليا .

**Swap - in**

**إدخال**

نقل المعلومات التي تختص ببرنامج معين من الذاكرة الخارجية إلى الذاكرة الداخلية للكمبيوتر .

**Swap - out**

**إخراج**

نقل المعلومات الخاصة ببرنامج ما من الذاكرة الداخلية إلى الذاكرة الخارجية .



**Switch**

**بدال**

أداة لتحرير أو قطع التيار الكهربائي فى دائرة كهربائية .

**Symbol**

**رمز**

حرف أو إشارة من أى نوع تمثل كميات أو علاقات أو عمليات محددة .

**Synchronizer**

**مزامن**

جهاز تخزين يوفق بين الفروق فى معدل سرعة سريان المعلومات وزمن حدوث الحالة عند الإرسال من جهاز لآخر .

**Synchronous computer**

**كمبيوتر متزامن**

الكمبيوتر الذى يستخدم فى إجراء العمليات الداخلية على فترات زمنية متساوية ويتم ذلك طبقاً لإشراف ساعة زمنية معينة .

**Synchronous gate**

**بوابة متزامنة**

دائرة منطقية مؤقتة تكون مخرجاتها متزامنة مع مدخلاتها .

**Syntax**

**تركيب الجملة / نحو**

قواعد النحو اللغوى التى ترشد فى وضع وترتيب الكلمات فى جمل مفيدة ذات مفهوم ، وبنفس المعنى فإن المصطلح يستخدم فى مجال الكمبيوتر للدلالة على قواعد استخدام وترتيب الكلمات والرموز فى عبارات البرامج .

**SYNTAX ERROR**

**خطأ نحوى**

الخطأ فى البرنامج الذى يظهر على شاشة الكمبيوتر كما فى لغة « البىزىك » وقد يكون ذلك نتيجة للتالى :

- عدم تهجئة الكلمات فى البرامج بأسلوب صحيح .
- عدم إدراج الكلمات التى تمثل التعليمات والأوامر .
- عبارات غير متكاملة .



شكل رقم ( ١٨٣ )

### Synthesizer

مولف / مركب

الجهاز الذى يستلم التعليمات من الكمبيوتر ويؤدي إلى إخراجها فى هيئة أصوات .  
وتسمح هذه الأجهزة للكمبيوتر بالتحدث والتخاطب والعزف الموسيقى وإنتاج أصوات  
متنوعة مختلفة .

### System

نظام / أنظمة

النظام هو الذى يتكون من عدة عناصر تعمل وتتكامل معا لتحقيق هدف معين  
مشترك . فالإنسان فى حد ذاته يمثل نظاما بشريا متكاملا ، وإدارة الدولة هى نظام  
واحد ، والكمبيوتر يمثل أيضا نظاما متكاملاً من الأجهزة والبرامج والبيانات والقوى العاملة  
التي تتعامل معا لتحقيق الأهداف التي يسعى إليها .

انظر أيضا مصطلح :

### Computer system

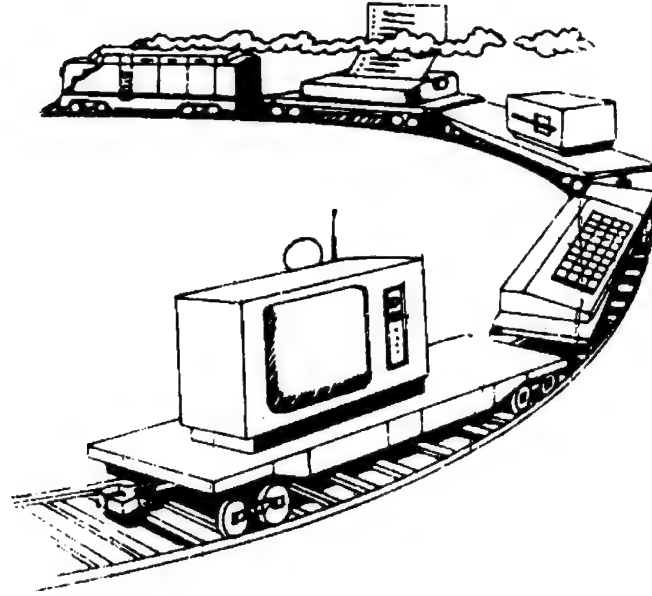
نظام الكمبيوتر

[ انظر شكل رقم ١٨٤ ]

### Systems analysis

تحليل النظم

مسح ودراسة نظم العمل أو أجزاء منها للتعرف على السمات المميزة والعلاقات المتداخلة  
وخطوط الاتصال وتدفق وسريان البيانات والوثائق ومراكز اتخاذ القرارات وتطبيق كل



شكل رقم ( ١٨٤ ) نظام الكمبيوتر

المعلومات المجمعة من الدراسة فى تصميم وتوثيق وتنفيذ نظم جديدة أو تحسين النظم القائمة . والفرد الذى يؤدى هذا العمل يطلق عليه « محلل نظم » .

#### System analyst

#### محلل نظم

الفرد الذى يقوم بعملية « تحليل النظم » ويرسم خطوات الأداء « للمبرمج » لكى يبرمج النظم المصممة طبقاً للغة وشفرة الكمبيوتر التى تحدد له .

#### Systems approach

#### مدخل النظم

أسلوب ينظر إلى المدخل الشمولى فى دراسة وضع من الأوضاع بدلا من النظرة الجزئية الضيقة مثار الشكوى أو القرار المتخذ . ويشتمل على مجموعة من المكونات التى تتفاعل حقاً لخدمة هدف معين

#### Systems chart

#### مخطط النظم

المخطط الانسيابى الذى يتميز عن غيره بتأكيد على مكوناته من العمليات كالبرامج التى يراد تنفيذها بالكمبيوتر ، كما يمكن إعداد مخطط النظام بأسلوب تقليدى يدوى غير آلى أيضا .

# T

## T

T

انظر مصطلح :

Tera

تريليون

TAB

انظر مصطلح :

TABULATOR key

مفتاح الضبط

**Tab character**

**رمز قفز**

رمز يتصف بالقفز ويستخدم فى الطابعات بهدف تنسيق الجداول .

**Table**

**جدول**

مجموعة بيانات موضوعية ترتب وتنسق بشكل يسهل الرجوع إليها . ويتكون الجدول من عدة صفوف وأعمدة تعرض فيها البيانات بأسلوب يساعد القارئ أو المشاهد على تحديد معالم أو سمات الموضوع المعروض .

**Tabulate**

**تبويب**

العملية التى تجمع وتصنف وترتب فيها البيانات وتعرض فى شكل جدول .

**TABulator key ( TAB )**

**مفتاح الضبط**

الأمر أو المفتاح المتواجد على لوحة المفاتيح والذى عن طريقة يمكن تعريف وتحديد الموضع المطلوب لطبع أحد الحروف أو الرموز التالية . ويستخدم هذا المفتاح لبدء طباعة فقرة جديدة قد تبعد عدة مسافات من هامش الصفحة .

## Tag

## علامة مميزة

مجموعة من الرموز أو الأرقام التي قد تضاف إلى حقل أو أى جزء من أجزاء السجل لكى تميزه عن غيره وتعرفه وتستخدم أيضا كدليل لمعلومات أخرى .

## Tape

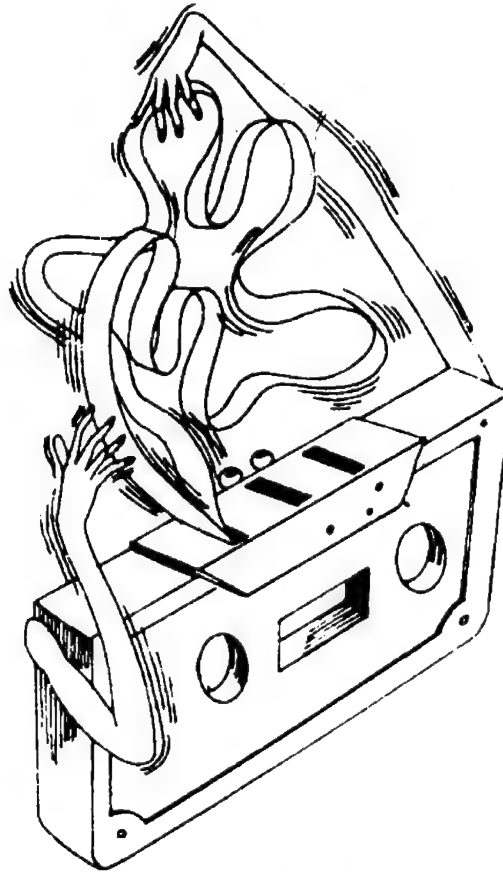
## شريط

وعاء من أوعية البيانات حيث يصنع من البلاستيك وتختزن عليه البيانات والبرامج فى شكل شفرات يقبل قراءتها الكمبيوتر . والأشرطة هى أقل الأوعية تكلفة وتستخدم أيضا كذاكرة مساعدة للكمبيوتر . إلا أن الأشرطة يعاب عليها البطء الشديد عند التشغيل .

انظر أيضا مصطلح :

## Magnetic tape

## شريط ممغنط



انظر شكل رقم ( ١٨٥ )

## Tape alternation

## تناوب الأشرطة

اختيار وحدة أشرطة أثناء عمليات إدخال وإخراج البيانات . وتسمح عملية التناوب

بتركيب الشرط وإزالتها من على وحدات الأشرطة بدون تشغيل البرنامج ويتم ذلك بواسطة برنامج فرعى .

## Tape bound

## مقيد بالأشرطة

أداة تستخدم لتحديد سرعة عمل وحدات الأشرطة الممغنطة .

انظر أيضا مصطلح :

## Magnetic tape

شرط مغنط

## Tape drive

## مسار الأشرطة

أداة تستخدم لكي تساعد في مسار حركة الأشرطة الممغنطة حيث يحتوى على رأس قراءة وكتابة وبكرتين للنف واستقبال الشريط .

انظر أيضا مصطلح :

## Disc drive

## مسار الأقراص

## Magnetic tape

شرط مغنط

### Tape error

## خطأ الأشرطة

الخطأ الذي قد يظهر عند قراءة أو كتابة البيانات من على الأشرطة الممغنطة .

انظر أيضا مصطلح :

## Magnetic tape

شرط ممغنط

**Tape label**

## عنوان بداية الشريط

علامة مميزة تسجل في بداية الشريط للدلالة على المعلومات الوصفية لما يحتويه من ملفات وسجلات مثلاً .

انظر أيضا مصطلح :

## Magnetic tape

شریط ممغنط

**Tape operation system ( TOS )**

**نظام تشغيل الأشرطة**

البرامجيات التى تعتمد على استخدام الأشرطة الممغنطة .

انظر أيضا مصطلح :

**Magnetic tape**

شريط ممغنط

**Target field**

**حقل هدف**

الموضع أو المنطقة التى تحجز لاستقبال المعلومات ضمن سجل معين .

انظر أيضا مصطلح :

**Field**

حقل

**Target language**

انظر مصطلح :

**Object language**

لغة الهدف

**Target Program**

انظر مصطلح :

**Object Program**

برنامج الهدف

**Task**

**مهمة**

عمل محدد فى إطار عملية يقوم بأدائها الكمبيوتر عند تشغيله .

**Telecommunication**

**اتصال من بعد**

رسالة الكمبيوتر التى تنقل عن طريق إشارات الراديو أو القمر الصناعى أو الهاتف المحورى ... الخ . وعادة يكون الاتصال من بعد بواسطة الهاتف حيث يمكن لكمبيوتر مخاطبة كمبيوتر آخر ولكن يجب توفير جهاز « موديم » لتغيير إشارات الكمبيوتر إلى إشارات هاتفية والعكس .

انظر مصطلح :

**Modern**

« موديم »

## Telecommunication channel

## قناة اتصال من بعد

وسيلة اتصال من مكان لآخر من بعد كالهاتف أو القمر الصناعى ... الخ .

## Telematics

## اتصالات بواسطة الكمبيوتر من بعد

علم يبحث فى تزاوج وتفاعل تكنولوجيا كل من الكمبيوتر والاتصال من بعد .

## Teleprocessing

## معالجة من بعد

العملية التى يقوم فيها الكمبيوتر بمعالجة البيانات المستقبلية من محطات الإرسال البعيدة .

## Teletext

## نص منقول من بعد

نظام يسمح بإرسال معلومات مطبوعة من بعد كجزء من الإرسال التلفزيونى ، حيث يمكن أن يتحول من الصور التلفزيونية إلى الشكل الذى يظهر على الشاشة والممكن قراءته . ولاستخدام هذا الأسلوب يجب الحصول على جهاز لفك الشفرة ولالتقاط إشارات النص المنقول من بعد .

انظر أيضا مصطلح :

## Viewdata

## بيانات العرض

[ انظر شكل رقم ١٨٦ ]

## Teletype

## آلة كاتبة من بعد

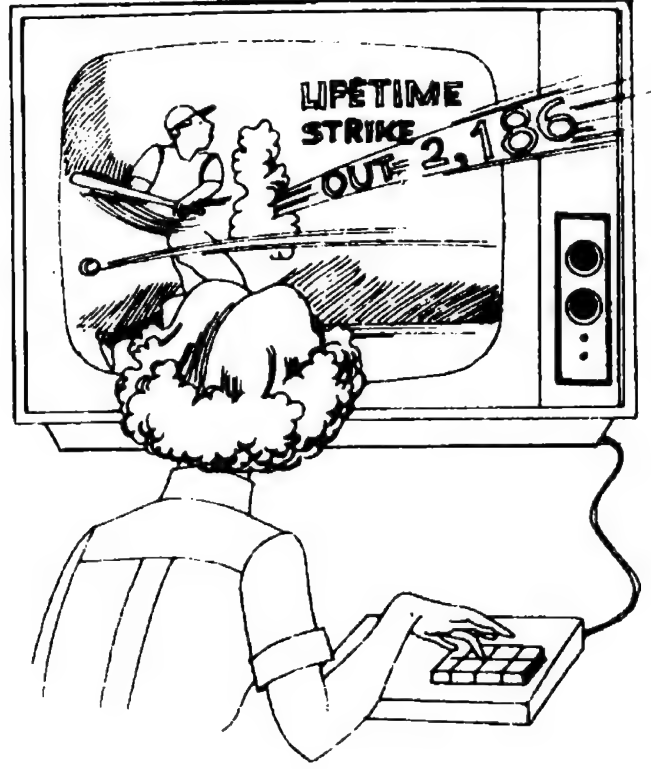
آلة كاتبة تستخدم فى عمليتى إرسال واستقبال المعلومات من كمبيوتر رقمى يقع فى مكان بعيد نسبيا عن مكان تواجد الآلة ذاتها .

## Template

## رأسمة منطقية

أداة تشبه المسطرة بها فتحات كالرموز يستخدم كل منها لنوع معين من العمليات ويستخدمها بكثرة محللى النظم وواضعى البرامج .





شكل رقم ( ١٨٦ ) النص المنقول من بعد

**Tera -**

**تريليون / مليون مليون**

عبارة تسبق الكلمة لكي تغير معناها بحيث تزداد إلى تريليون مرة أكبر . وفي النادر ما تستخدم هذه العبارة حيث أنه يصعب على الانسان العد بهذا الرقم الذي يعنى مليون مليون .

**Terabit**

**تريليون « بت »**

تريليون نبضة كهربائية أو « بت » قد تنتقل فى عمليات الكمبيوتر .

**Terminal**

**طرفيه / نهاية طرفية / ميصال**

جهاز طرفى يستخدم لاستقبال وإرسال المعلومات من وإلى الكمبيوتر المركزى وذلك بأستخدام قناة من قنوات الاتصال السلكية واللاسلكية . وعادة ما تشتمل الطرفية على لوحة مفاتيح ، وشاشة عرض إلا أن بعض الطرفيات لا تشتمل على لوحات مفاتيح حيث أن

للشاشة خاصية اللمس لخمس أو ستة خيارات يمكن للكمبيوتر عن طريق لمس الخيار المطلوب أن تظهر على الشاشة مباشرة قائمة تشمل على مكونات هذا الخيار .

انظر أيضا مصطلحات :

Data terminal

طرفية بيانات

Inquiry display terminal

طرفية عرض استعلامية

Test

إختبار / فحص / تدقيق

عملية التدقيق عن طريق التشغيل لبرنامج أو جهاز للتأكد من وجود أخطاء أم لا . ويتم ذلك عن طريق التعرف عن مدى التشغيل سواء للجهاز أو البرنامج ، ومقارنة الإجابة التي يؤديها بالإجابة الصحيحة المخططة سلفا في حالة البرنامج . فإذا افترض إعداد برنامج لتحويل البوصات إلى أقدام فإنه عند اختبار هذا البرنامج بعينه يجب معرفة الإجابة الصحيحة حيث أنه في حالة عدم غرض الاجابة الصحيحة المخططة يعاد برمجة تعليمات البرنامج مرة ثم يعاد الفحص وهكذا .

ويستخدم المصطلح كأمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر معرفة ما إن كانت العبارة المدخلة صحيحة أم لا كما في لغة « اللوجو » . وعند اختبار الرقم الذي تشتمل عليه ذاكرة الكمبيوتر الأكبر من الصفر يكتب هذا الأمر كما يلي :

TEST : K > O

ويتبع ذلك الأمر بسطرين لاحقين يطلبان من الكمبيوتر بيان ما يعمله إذا كانت الإجابة « نعم » أي « صحيحه » أو « لا » أي « مزيفة » كما يلي :

IF TRUE OUTPUT « POSITIVE »

IF FALSE OUTPUT « NEGATIVE »

انظر أيضا مصطلح :

Data test

بيانات إختبارية

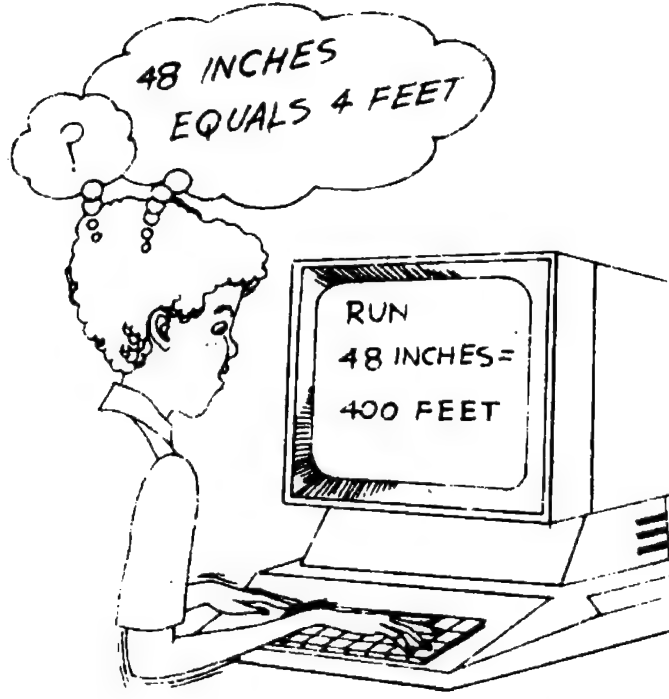
[ انظر شكل رقم ١٨٧ ]

THEN

انظر مصطلح :

IF ... THEN Operation

إذا ... حينئذ



شكل رقم ( ١٨٧ ) اختبار البرنامج

### Thesaurus

### مكنز

مجموعة كلمات أو مصطلحات تستخدم فى تصنيف وتكشيف المعلومات بغية تخزينها فى قاعدة البيانات واسترجاعها عند الحاجة إليها مستقبلا . وتتكون عادة من كلمات مفتاحية أو مصطلحات واصفة أو عناصر بيانات دالة . وقد يرتب المكنز إما هجائيا أو هرميا ولكن توجد علاقات متداخلة بين كلماته تحدد المصطلح الشمولى والمصطلح الضيق أو الدقيق والمصطلح المترابط والألفاظ المترادفة غير المستخدمة وهكذا .

### Thrashing

### إحتدام

الوضع الذى قد ينشأ فى البرمجة المتعددة التى تستخدم التخصيص الديناميكى للذاكرة حيث تصبح العمليات التمهيدية مكنتزة ومجهددة ويتمثل الوضع فى كثرة تناقل البرامج بين الذاكرة الرئيسية والتخزين المساند .

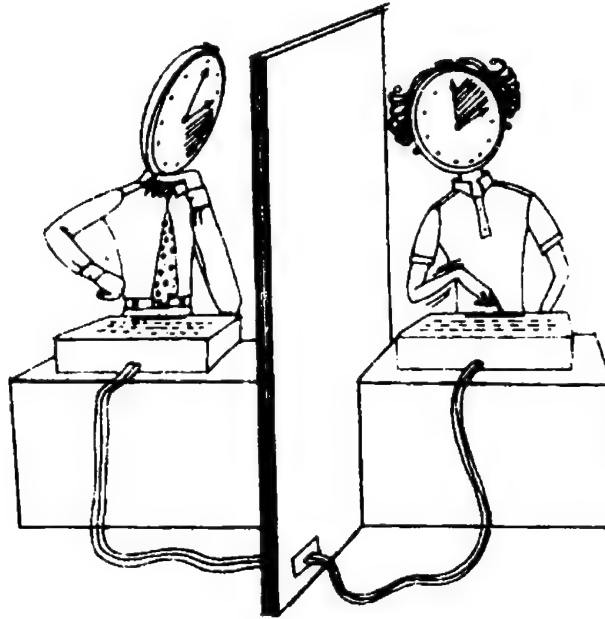
### Time - sharing

### مشاركة فى الوقت / تزامن فى الوقت

نظام الكمبيوتر الذى يستطيع من خلال البرمجة المتعددة من خدمة عدد من المستخدمين المتفرقين فى نفس الوقت . حيث يكون لكل مستخدم طرفية تشمل على

لوحة مفاتيح وشاشة عرض . وتتصل طرفيات المستخدمين بوحدة المعالجة المركزية البعيدة عنها .

أما عملية المشاركة فى الوقت فتعنى تعامل الكمبيوتر المركزى مع طرفيات المستخدمين العديدة فى نفس وقت الاستخدام عن طريق تجزئ الوقت كسرعة الدخول إلى الذاكرة المركزية بطريقة متزامنة .



شكل رقم ( ١٨٨ ) التزامن فى الوقت

**Time slice**

**شريحة زمنية**

الفترة الزمنية التى تخصص لأداء عملية معينة حيث تنفرد خلالها بكل الإمكانيات المتوفرة للكمبيوتر .

**Top - load**

**تحميل علوى**

تحميل الذاكرة بمعلومات عن البرامج أو التعليمات من أعلى .

**TOS**

**انظر مصطلح :**

**Tape operation system**

**نظام تشغيل الشرائط**

## Trace program

## برنامج تتبع

برنامج تشخيصي يستخدم لتتبع أو تقصى ضبط وتحديد الأخطاء فى البرامج الأخرى .  
انظر أيضا مصطلح :

## Diagnostic Program

## برنامج تشخيصي

## Track

## مسار / مسلك

مسلك دائرى يحدد موضع تسجيل المعلومات على سطح الأسطوانة أو أى وعاء تخزين آخر . ويشكل هذا المسار مجموعة من الخطوط التى تتضح على الأقراص أو الأشرطة الممغنطة وتقبل تسجيل البيانات عليها واستعادتها عند القراءة منها بشكل متسلسل أثناء حركة الأسطوانة أو الشريط .

## Track pitch

## فاصلة بين مسارين

الفاصلة التى تتواجد على القرص أو الشريط بين مسلكين معينين

## Trailer record

## سجل ملحق

السجل الذى يلى ويعقب مجموعة من السجلات محتويا على معلومات وصفية ذات علاقة بها .

انظر أيضا مصطلح :

## Record

## سجل

## Transaction

## حركة / معاملة

إجراء أو تصرف يمثل تعديلا أو إضافة أو حذف لأى معلومة سابقة فى السجل .

## Transfer check

## فحص النقل

اختبار يستخدم للتدقيق والتأكد من دقة تحويل ونقل البيانات من مكان لآخر .

## Transfer control

## ضبط متنقل

تحويل السيطرة والتحكم عن طريق أمر أو تعليمة أو إشارة من برنامج إلى برنامج آخر .

## Transformation

## تحويل

التحويل فى أسلوب عرض البيانات إلى طريقة أخرى دون التغيير فى المضمون أو المعنى أو القيمة الخاصة بالبيانات .

## Transistor

## ترانزستور

جزء من شريحة الكمبيوتر التى تتحكم وتسيطر على سريان وتدفق النبضات الكهربائية أى « البتات » التى تتسابق رموزها داخل الكمبيوتر بسرعة الضوء تقريبا . ويقوم الترانزستور بتنظيم هذا التدفق بواسطة تحرك مجموعة « بتات » وتوقف مجموعة أخرى أو تجميع مجموعتين أو أكثر معا . ويتوفر على شريحة صغيرة جدا آلاف من وحدات الترانزستور كل منها فى حجم ربع (  $\frac{1}{4}$  ) بوصة .

## Trapping store

## مخزن مؤقت

مستودع أو وسيط يرتبط عادة بأجهزة جمع البيانات ويحتوى على بيانات وتفاصيل مختلفة ومتنوعة

انظر أيضا مصطلح :

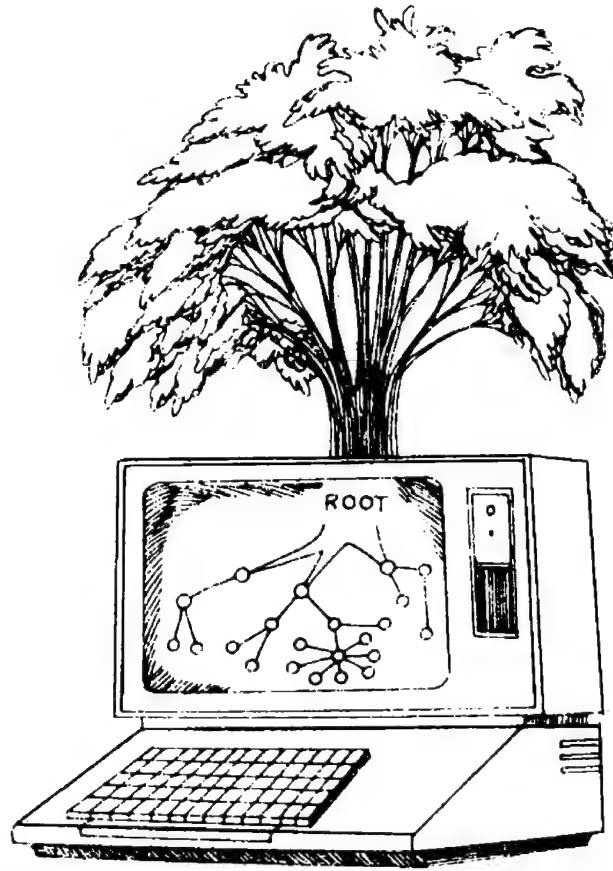
## Store

## مخزن / مستودع

## Tree

## شجرة

وسيلة ترتيب تستخدم عند هيكلة المعلومات وتنظيمها فى إطار الأسلوب الشبكي ، حيث ترسم كيفية فرز وتجزئ مجموعة كبيرة من البيانات تشبه جزع الشجرة إلى مجموعات أو تقسيمات فرعية أصغر تتفرع من الجزع الرئيسى التى قد تطلق عليها أعضاء أو فروع يشتمل كل منها على اسم شفرة متضمنا على جزء من اسم الشفرة الرئيسى للجزع أو المجموعة الشمولية من البيانات .



شكل رقم ( ١٨٩ ) التركيب الشجرى للبيانات

### Trigger

زنّاد / باعث

زنّاد كهربائى يستخدم لتغيير حالة التخزين بإضافة نبضة فى مكان أو موضع غير مشغول أو عن طريق إزالة نبضة فى مكان مشغول . أو الباعث الخارجى لاتخاذ القرار .

### Trouble – shooting

تصويب الخطأ

عملية إكتشاف الأخطاء وتصحيحها التى تطبق على أجهزة الكمبيوتر فى الغالب .

### Truncate

إلغاء / بتر

إلغاء أو حذف جزء من أول أو آخر مجموعة من الرموز حيث يتم وفق قواعد محددة .

### Truth – table

جدول الحقيقة

الجدول الذى يتواجد فى عملية « جبر بولينى » ويستخدم حدين ثنائيين ( ١ ، صفر )

للمتغيرات كتعبير للقياس الحقيقى وغير الحقيقى . ويشيع استخدام هذا الجدول فى العبارات البسيطة والمركبة حيث تذكر فيه حالتى الصواب والخطأ لكل منها .

#### Turnaround time

#### وقت دورى

الزمن أو الفترة الدورية فيما بين بث البيانات واستلام إشعار وصولها من قبل مصدر البث ذاته .

#### Turnkey

#### تسليم مفتاح

إنجاز جميع المهام والأعمال والتسليم الكامل لها بحيث تصبح جاهزة للاستخدام بمجرد استلامها .

#### Turnover rate

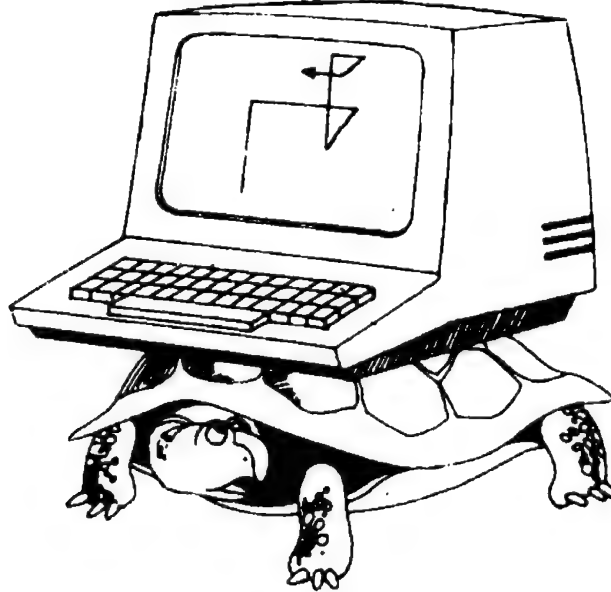
#### معدل التدوير

معدل سرعة حركة البرامج داخل الكمبيوتر .

#### Turtle

#### شكل « سلحفاة »

شكل صغير يظهر على شاشة الكمبيوتر كما فى لغة « اللوجو » ويتحرك هذا الشكل وفقا لتعليمات محدبة تدخل للكمبيوتر .



شكل رقم ( ١٩٠ )



## Two – dimensial storage

## تخزين ذو بعدين

أحد أساليب تخزين البيانات يرتبط بأجهزة التخزين المباشر حيث تخزن المعلومات في مجموعات بطريقة تسهل من عملية الاسترجاع ، بدلا من تخزينها متجاورة في الموقع .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

# U

## U

« U » Format

شكل « U »

شكل يستخدم فى حالة عدم تحديد هيئة النتائج للبيانات الداخلة أو الخارجة وقد تكون ثابتة أو متغيرة .

Unblocking

تفكيك

عملية فصل وتفكيك البيانات بعضها عن بعض فى ملف البيانات العام .

Unconditional transfer

نقل غير مشروط

الانتقال الحر غير المقيد لأمر أو تعليمية حيث أنه يوجه مسار خطوات تنفيذ برنامج من اتجاه إلى اتجاه آخر بدون قيد أو شرط .

Unintelligent computer

كمبيوتر غير ذكى

الكمبيوتر الغير قادر على أخذ تعليمات جديدة مثل أجهزة الكمبيوتر التى تشغل وتحرك الأجهزة المنزلية كالغسالات على سبيل المثال .

انظر أيضا مصطلح :

Intelligent computer

كمبيوتر متصف بالذكاء



شكل رقم ( ١٩١ )

## UNIVAC - 1

## يوينفاك - 1

أول كمبيوتر رقمي متعدد الأغراض يظهر في الأسواق التجارية عام ١٩٥١ وقد أنتجته شركة « سيرى راند » الأمريكية وطول الكلمة فيه اثني عشر ( ١٢ ) حرفا .

انظر أيضا مصطلح :

Digital computer

كمبيوتر رقمي

## Unload

## عدم التحميل

إزالة عمل من الكمبيوتر أو إزالة رأس مسار الاقراص من القرص الممغنط أى عدم تحميل موضع المسار بأية تعليمات أو بيانات .

## Unrestricted file

## ملف غير مقيد

ملف يمكن إتاحة الإطلاع عليه وإجراء مختلف التغييرات فيه من قبل مستخدمى الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

File

ملف

Restricted file

ملف مخصص

Unrounded

غير مقرب

عملية تقريب الأعداد وخاصة بعد الفصلة في الكسر العشري .

Up - time

وقت التشغيل

الوقت الذي يشغل فيه نظام الكمبيوتر ولا يحتاج إلى أى اصلاحات فيه .

User - defined function

وظيفة مفسرة للمستخدم

وظيفة يستخدمها الكمبيوتر لحل مشكلة ما ويطلق على الشفرة الممثلة لها ( FN ) بالإضافة إلى حرف ثالث يختار كما فى لغة « البيزيك » فإذا خطط واضع البرنامج قاعدة أو وظيفة لحساب الضرائب على المبيعات « T » فإنها تضاعف أى كمية مبيعات « S » بواسطة « 05 » أى يمكن اعطاء الكمبيوتر هذه القاعدة فى سطر رقم « 40 » من أسطر البرنامج المخطط كما يلى :

40 DEF FNT ( S ) = S.\*05

أى يؤمر الكمبيوتر باستخدام القاعدة « DEF FN » لحساب قيمة الضرائب « T » لكمية من المبيعات « S »

وتستخدم هذه الوظيفة أو القاعدة بالطريقة التالية :

100 LET S = 10.55

110 LET A = FNT ( S )

وعند تشغيل الكمبيوتر لمعالجة البيانات طبقا للبرنامج المعد فإن الكمبيوتر عندما يصل إلى السطر رقم ( 110 ) فإنه سيجد ( الضريبة على المبيعات باستخدام القاعدة التى سبق ورودها فى سطر رقم ( 40 ) .

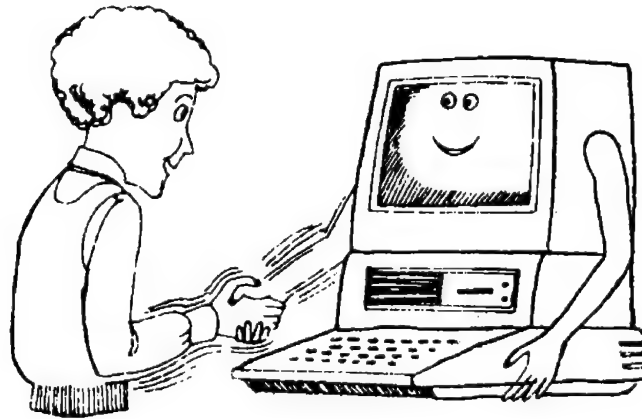


شكل رقم ( ١٩٢ ) وظيفة التفسير

**User – friendly computer**

**كمبيوتر سهل الاستخدام**

الكمبيوتر سهل الاستخدام حيث أنه لا يحتاج إلى تخصص في علم الكمبيوتر كما لا يتم بالتعقيدات الكبيرة عند تداوله وبذلك يطلق عليه الكمبيوتر صديق المستخدم .



شكل رقم ( ١٩٣ ) الصداقة بين الكمبيوتر والمستخدم

**Up – date**

**تجديد / تحديث**

إدخال تعديلات على البيانات الموجودة في ملف ما لكي تحديثها وتجديدها .

## Utility program

## برنامج نفعى / برنامج ذو منفعة عامة

برنامج يعد من أجل القيام بوظيفة روتينية تتكرر فى عدد كبير من البرامج المتشابهة  
كما فى برنامج « معالجة الكلمات » فهو يعالج العمليات المطلوبة على ملفات البيانات كما  
لا يختص بمحتويات معينة داخل أى ملف بل يتعامل مع جميع الملفات كمجموعة واحدة .  
ويساعد هذا النوع من البرامج فى تحويل الملفات من وعاء تخزين إلى وعاء تخزين آخر  
كما يسهم فى إعداد نسخ من هذه الملفات .

انظر أيضا مصطلح :

## Program

## برنامج

# V

## V

### Validity check

### تدقيق الصحة

فحص أو إختبار يعتمد على حدود معينة أو على نتائج معروفة مقدما حيث يختبر صواب وصحة النتائج أثناء تنفيذ البرنامج .

### Variable

### متغير

المسافة التي تتواجد في ذاكرة الكمبيوتر ويخزن فيها معلومة معينة يمكن أن تتغير وقد تعرف بحرف أو رمز معين . وفي لغة « البيزيك » على سبيل المثال يمكن تخزين رقم « 33 » في متغير معين كما يلي :

K30 LET J = 33

كما قد يعرف المتغير بمزج من الحرف والرقم مثل « J8 » وذلك في بعض أجهزة الكمبيوتر كما يمكن أن يستخدم مزيج من تسعة تجميعات مثل J1 ، J2 ، J3 ... الخ لكل من الستة والعشرين ( ٢٦ ) حرفا أى أن هذه الطريقة توفر حيزا كبيرا من الذاكرة .

### Variable – cycle operation

### عملية متغيرة الدورة

العملية التي تحتاج إلى عدد متغير من الدورات الكاملة لإنجازها .

### Variable – length record

### سجل متغير الطول

السجل أو الملف المتغير الطول حيث لا يعين حجم أو طول السجل الواحد بل يمكن أن يتغير حسب الحاجة إلى ذلك على ألا يزيد ذلك عن طول ثابت .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

VDU

Visual display unit

انظر مصطلح :  
وحدة العرض المرئى

Verifier

محقق

جهاز للتحقق والإثبات الآلى يقوم بالمقارنة بين المستند الأسمى وصورته حتى يمكن تأكيد مدى تطابق وصواب الصورة مع الأصل .

Video

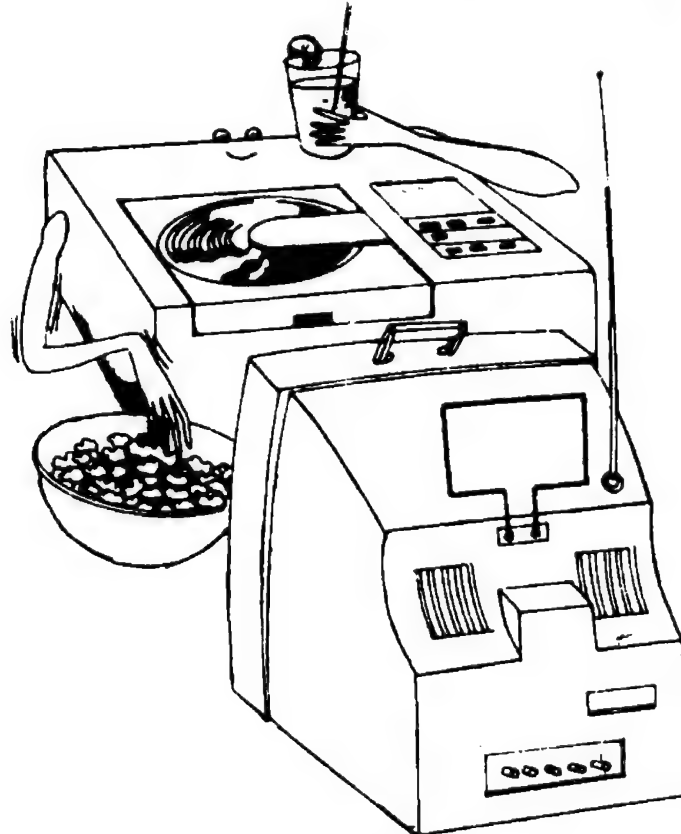
فيديو

جهاز ينتج الصور ويمكن تشبيهه بأنبوبة أشعة المهبط فى الكمبيوتر . كما أن ظهور الصور على جهاز التلفزيون هو الجزء المتعلق بالفيديو من التلفزيون .

Video disk

قرص فيديو

أداة دائرية مصنوعة من البلاستيك تشبه اسطوانة جهاز الاستريو أو « الجرامافون » الموسيقى . ونستخدم أقراص الفيديو لعرض الأفلام فى المنازل والمدارس والنوادر .. وحجم « LP » الممكن اختزانه على قرص الفيديو يماثل ( ٧٥٠,٠٠٠ ) صفحة وبذلك فإن القرص الواحد يمكنه أن يختزن ما يماثل مكتبة صغيرة .



شكل رقم ( ١٩٤ )



**Videotext**

انظر مصطلح :

**Viewdata**

بيانات عرض

**Viewdata**

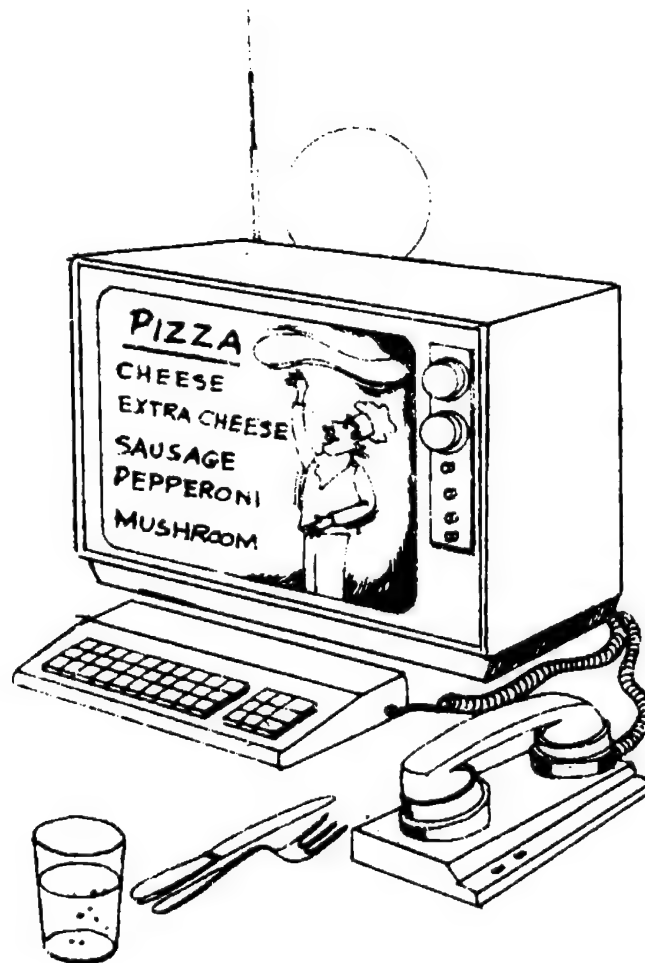
بيانات العرض

نظام لإرسال واستقبال المعلومات باستخدام التلفزيون والهاتف ولوحة مفاتيح صغيرة متصلة بالكمبيوتر. ويستخدم هذا النظام في التدريس من بعد وفي التصويت في الاستفتاءات والانتخابات الشعبية .

انظر أيضا مصطلح :

**Teletext**

نص منقول من بعد



شكل رقم ( ١٩٥ )

## **Virtual address**

## **عنوان ظاهري / مجازي**

عنوان يشير إلى موضع معين في الذاكرة الظاهرية أو المجازية الذي يقابل مكانا معيناً في الذاكرة الحقيقية .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

## **Virtual memory**

## **ذاكرة ظاهرية / مجازية**

ذاكرة تقديرية تظهر كأنها ذاكرة مجازية أو ظاهرية كبيرة وهي مقسمة بين الذاكرة الداخلية ووحدات التخزين المساعدة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

## **Virtual storage**

## **تخزين ظاهري / مجازي**

منطقة التخزين غير الحقيقية تبدو كما لو كانت حقيقية .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

## **Visual display unit ( VDU )**

## **وحدة العرض المرئي**

شاشة تشبه الشاشة التلفزيونية تسمح بمشاهدة التخابط بين المستخدم والكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Cathode – ray – tube

أنبوبة أشعة المهبط

## **Voice recognition**

## **تعرف على الأصوات**

قدرة بعض أجهزة الكمبيوتر في سماع كلام ونبرات الشخص عند الكلام أو الحديث .  
ويصعب إلى حد كبير إعداد شفرات الكمبيوتر لكل الأصوات المختلفة في حديث الأفراد

حتى بلغة واحدة . على أنه يمكن برمجة مجموعة محددة من الأصوات لكي يمكن تمييزها والتعرف على صوت معين سبق برمجته .

#### **Volatile data**

#### **بيانات متلاشية**

بيانات مسجلة على أوعية تخزين قد تفقد وتتلاشى نتيجة لانقطاع التيار الكهربائي على سبيل المثال .

#### **Volatile storage**

#### **تخزين متلاشى**

عملية تلاشي البيانات والتعليمات المخزنة في الوعاء التخزيني نتيجة لانقطاع مصدر الطاقة عنها .

انظر أيضا مصطلح :

#### **Storage**

#### **تخزين**

# W

## W

### Wait state

### حالة انتظار

الحالة التى تنتظر فيها وحدة المعالجة المركزية عندما تصبح كل العمليات فيها معلقة نتيجة لظروف معينة طارئة .

### Wand

### قلم مؤشر

أداة تشبه القلم « الطباشير » أو الشمع تستخدم فى قراءة شفرات الأعمدة المطبوعة وتتصل بالكمبيوتر . وعند مرور هذا القلم على شفرات الأعمدة فيميز عرض الإشارات بها وما يفهم منها .

انظر أيضا مصطلح :

### Bar code

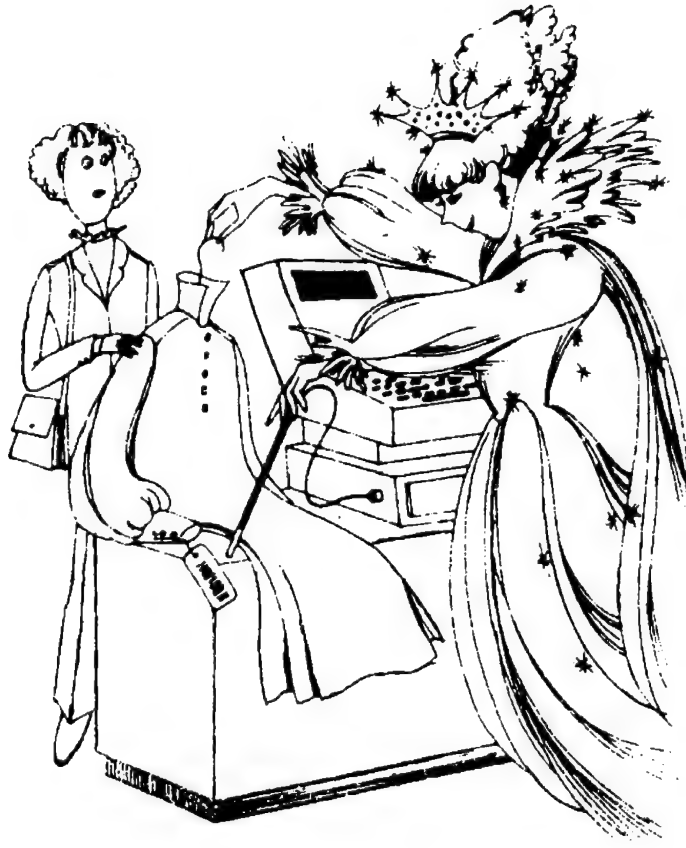
### شفرة أعمدة

[ انظر شكل رقم ١٩٦ ]

### Word

### كلمة

يمثل الكلمة مجموعة من النبضات الكهربائية «البتات» التى يتعامل معها الكمبيوتر كبنء أو وحدة واحدة . والكلمات التى تخزن فى ذاكرة الكمبيوتر تتكون من نفس الأطوال ، فمثلا أجهزة الكمبيوتر ذات الثمانية « بتات » تكون الكلمات المتعامل معها ذات طول من ثمانية « بتات » ، أما أجهزة الكمبيوتر ذات الستة عشر « بتات » فإن الكلمات التى تستوعب فيها تتكون من أطوال ذات ( ١٦ ) « بت » . وعلى هذا المنوال تتسم أيضا أجهزة الكمبيوتر ذات ( ٣٢ ) « بت » . وفى لغة « اللوجو » يطبع أى تتابع من الحروف أو الأرقام بدون أى مسافة بينها بما يمثل « كلمة » .



شكل رقم ( ١٩٦ ) القلم المؤشر

## Word processing

## معالجة الكلمات / معالجة النصوص

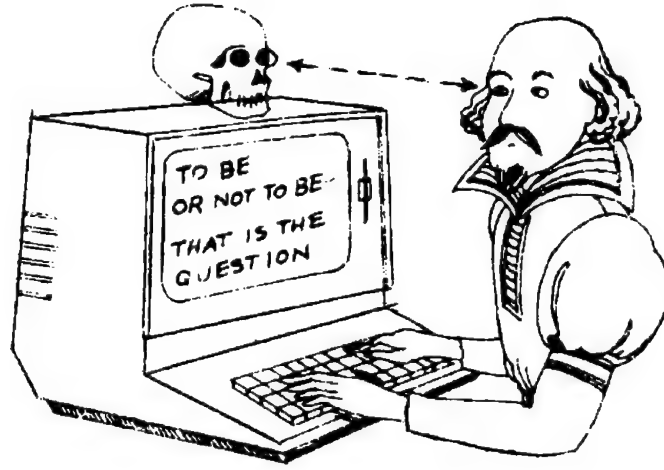
يستخدم الكمبيوتر فى طبع وتخزين وعرض نصوص الوثائق المتنوعة من خطابات وتقارير ودراسات ... الخ عن طريق برنامج يطلق عليه برنامج « معالجة الكلمات » أو « معالجة النصوص » . ويشتمل هذا البرنامج على خطوات تعليمات تسمح بإدخال وحذف وتحريك الكلمات . وعندما يحتاج إلى استنساخ نسخة ورقية للبيانات التى سبق إدخالها وتخزينها فى الكمبيوتر فإنه يوصل بطابعة لإستنساخ نسخ ورقية مطبوعة بالعدد الذى يحتاج إليه .

[ انظر شكل رقم ١٩٧ ]

## Workspace

## مساحة عمل

الحيز الذى يتواجد فى ذاكرة الكمبيوتر عند الطباعة أو الرسم كما فى لغة « اللوجو » . وعند إقفال الكمبيوتر أو طبع كلمة « وداع GOODBYE » فإن مساحة أو حيز الذاكرة يختفى ، على أنه تتوفر حالياً بعض الطرق لحفظ مساحات العمل المختزن عليها المعلومات .



شكل رقم ( ١٩٧ ) الكتابة بواسطة برنامج معالجة الكلمات

**Working register**

**سجل عمل**

سجل خاص يستخدم لإجراء عمليات المعالجة للعمليات المختلفة .

انظر أيضا مصطلح :

**Register**

دفتر / سجل

**Working storage**

**تخزين عمليات التنفيذ**

التخزين الذى يستخدم للتشغيل الفعلى فقط .

انظر أيضا مصطلح :

**Storage**

تخزين

**Write**

**كتابة**

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر وضع بيانات فى ذاكرته التخزينية كما يستخدم الإنسان هذا المصطلح لكتابة أو وضع مجموعة من التعليمات الخاصة ببرنامج معين للكمبيوتر .

**Write / read head**

انظر مصطلح :

**Read / write head**

رأس القراءة / الكتابة

# X

## X

**X - Off**

**توقف**

مفتاح أمر أو تعليمة من الكمبيوتر للتوقف عن العمل عند الضغط عليه .

**X - on**

**فتح**

مفتاح أمر أو تعليمة تطلب من جهاز الإرسال أو الكمبيوتر بأن يقوم بأداء الأعمال المرادة .

**Xerography**

**طبع ثابت / « زيرو جرافى »**

عملية طباعة المستندات عن طريق استخدام خواص الكهرباء الثابتة كما فى طباعة الكمبيوتر .

# Z

## Z

### Zero access Storage

### تخزين وقتى

نظام تخزين يسمح بتبادل المعلومات فى وقت صغير جدا .

### Zerobit

### « بت » الصفر

وقفه دقيقة ومتناهية الصفر بين نبضات كهربائية يطلق عليها « ماسك الموضع » يقرأها الكمبيوتر . ويرافق « بت » الصفر « بت » الواحد حيث يشكلان معا أساس لغة الآلة أى الشفرة داخل الكمبيوتر .

### Zero suppression

### كبح الأصفار / إلغاء الأصفار

إلغاء أو كبح الأصفار العديدة النفع فى المقادير الحسائية كالأصفار التى تقع على شمال هذه الكميات .

### Zone

### منطقة

المنطقة التى لا تثقب على البطاقة المثقبة وتمثل الأسطر التالية مثل ( صفر ، ١١ ، ١٢ ... الخ ) .

### Zone list

### قائمة الحقل

جزء من الرموز التى تستخدم مع الأرقام المعبرة عن معلومات غير رقمية .



### **Zone punch**

### **تثقيب خارجى**

التثقيب الذى يتم فى خارج المنطقة المخصصة له كالأسطر أرقام صفر ، ١١ ، ١٢ ... الخ .

### **Zone row**

### **سطح التثقيب**

السطر الذى يقع خارج دائرة التثقيب على البطاقة المثقوبة .



# المحتويات

## صفحة

٧	المقدمة
١٣	A
٤٣	B
٦٤	C
١٠٥	D
١٣٤	E
١٤٨	F
١٦٤	G
١٧٥	H
١٨٦	I
٢٠٩	J
٢١٢	K
٢١٥	L
٢٣٨	M
٢٧٣	N
٢٨٣	O
٢٩٦	P
٣٢٠	Q
٣٢٣	R
٣٤٤	S
٣٧٠	T
٣٨٤	U
٣٨٩	V
٣٩٤	W
٣٩٧	X
٣٩٨	Z



# **GLOSSARY OF COMPUTER TERMINOLOGY**

**BY**

**Professor MOHAMED MOHAMED EL-HADI, Ph. D.**

# منتدى سور الأندلس

WWW.BOOKS4ALL.NET

رقم الايداع ١٧١٢ / ٨٨

دار غريب للطباعة

١٢ شارع نوبار ( لاطوغلى ) القاهرة

ص . ب ( ٥٨ ) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩